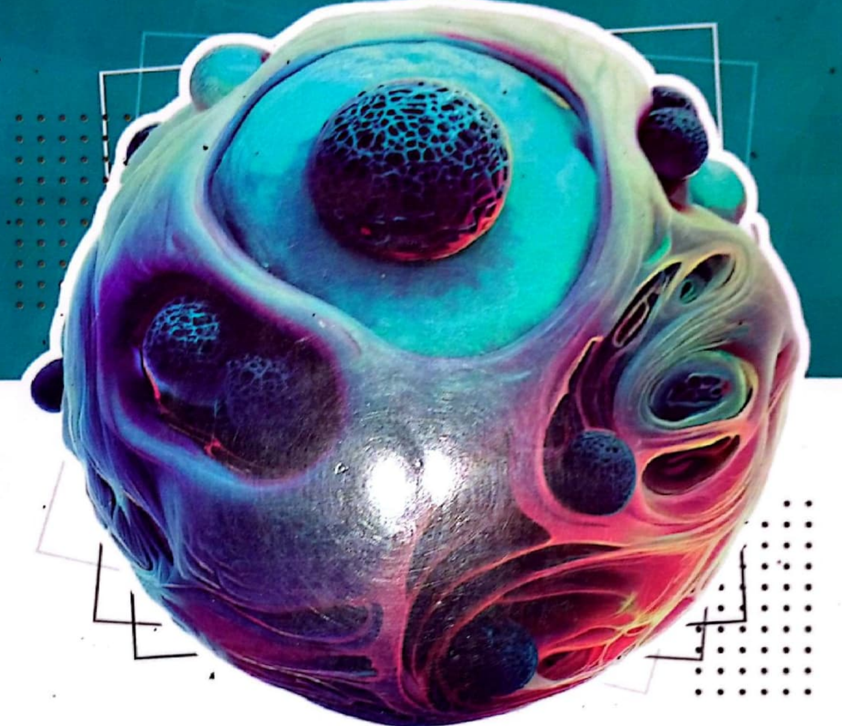
ELMARGE3

ELMARGE3

2024





كتاب الشرح + التدريبات

في الأحياء

للصف الأول الثانوي 1

للثانوية العامة

إعداد ومراجعة

د/ محمد نايل

أ/ نشوى عوض

د/سامح سماحه

الفصل الدراسي الأول



الاختبار الأول
الجزيئات البيولوجية الكبيرة و الكربوهيدرات

1 الحمض الأميني الليسين من الجزيئات البيولوجية الكبيرة - جزيئات الماء من الجزيئات غير العضوية.

- (أ) العبارتان خطأ.
- (ب) العبارتان صحيحتان.
- (ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
- (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

2 تحتوي جميع الجزيئات العضوية كبيرة الحجم بصفه أساسية على ذرات ....

- (أ) الكربون والأكسجين.
- (ب) الهيدروجين والأكسجين.
- (ج) الكربون والهيدروجين.
- (د) الكربون والهيدروجين والنيتروجين.

3 عملية البلمرة تعمل على تكوين........

- (أ) المونيمرات من البوليمرات.
- (ب) البوليمرات من المونيمرات.
- (ج) البوليمرات والمونيمرات من الجزيئات غير العضوية.
- (د) الجزيئات غير العضوية من البوليمرات والمونيمرات.

4 تصنف الجزيئات البيولوجية الكبيرة إلى كربوهيدرات وبروتينات وليبيدات وأحماض نووية حسب ......

- (أ) التركيب الجزيئي والوظائف.
- (ب) التركيب الجزيئي وأماكن التواجد.
- (ج) أماكن التواجد والوظائف.
- (د) الأنواع و أماكن التواجد.

5 أي من المركبات الآتية يمثل مركب غير عضوي؟

- (أ) CO_2 .
- (ب) $C_3H_6O_3$.
- (ج) $C_5H_{10}O_5$.
- (د) $C_5H_{10}O_4$.

6 عدد ذرات الأكسجين في السكر الأحادي ثلاثي الكربون ....

- (أ) (2)
- (ب) (3)
- (ج) (5)
- (د) (6)

7 عند إتحاد جزئ من سكر العنب مع جزئ من سكر الفاكهه يتكون ....

- (أ) سكر القصب.
- (ب) سكر الشعير.
- (ج) سكر اللبن.
- (د) نشا.



8 يتكون سكر الشعير من إتحاد ....

أ) جزئ من سكر العنب مع جزئ من سكر القصب.
ب) جزئ من سكر العنب مع جزئ من الجلوكوز.
ج) جزئ من سكر اللبن مع جزئ من الجالاكتوز.
د) جزئ من الجلوكوز مع جزئ من الفركتوز.

9 يتكون .... داخل الميتوكوندريا.

أ) الجلوكوز. ب) المالتوز.
ج) الفركتوز. د) أدينوزين ثلاثي الفوسفات.

10 أي مما يأتي يعتبر من المركبات العضوية؟

أ) H_2O. ب) $NaCl$.
ج) CO_2. د) CH_4.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12):

11 يمكن أن تُمثل (س) و (ل) و (ص) على الترتيب ....

أ) جلوكوز - مالتوز - بلمرة.
ب) فركتوز - سكروز - بلمرة.
ج) جلوكوز - بلمرة - سكر معقد.
د) بلمرة - حمض أميني - بروتين.

12 عدد جزيئات الماء المفقودة عند تكوين (ص) من (س) عن طريق (ل) يساوي ....

أ) (4). ب) (6).
ج) (7). د) (8).

13 عند إتحاد (50) جزئ جلوكوز لتكوين سكر معقد فإن عدد جزيئات الماء المفقودة أثناء هذه العملية هو...... جزئ.

أ) (48). ب) (49).
ج) (50). د) (51).

14 يتكون .... داخل البلاستيدات الخضراء أثناء عملية البناء الضوئي

أ) الفركتوز. ب) الجالاكتوز.
ج) الجلوكوز. د) الجليكوجين.

15 الصيغة العامة للكربوهيدرات الأحادية هي $(CH_2O)_n$ حيث أن n تعبر عن عدد ....

أ) عدد السكريات الأحادية الداخلة في بناء الكربوهيدرات.
ب) ذرات الهيدروجين الداخلة في تكوين السكر الأحادي.
ج) ذرات الكربون الداخلة في تكوين السكر الأحادي.
د) عدد مجموعات (CH_2O) في السكر الثنائي.

16 أقل عدد من ذرات الهيدروجين في السكريات الأحادية.............. ذرات

أ) (3). ب) (4).
ج) (5). د) (6).

17 عند إتحاد جزيئين من السكريات الأحادية فإن عدد ذرات السكر الثنائي الناتج تقل عن عدد ذرات جزيئات السكريات الأحادية المكونة له بعدد ذرات جزئ ....

أ) H_2O. ب) H_2.
ج) O_2. د) CO_2.

18 عند ذوبان سكر السكروز في الماء فإنه ينتج ....

أ) جلوكوز. ب) فركتوز.
ج) جلوكوز وفركتوز. د) محلول من سكر السكروز.

19 يتكون كل جهاز من مجموعة من الأعضاء المتشابهه في الوظيفة - يتكون كل نسيج من مجموعة من الخلايا.

أ) العبارتان خطأ. ب) العبارتان صحيحتان.
ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

20 الصيغة الكيميائية التي أمامك يمكن أن تدخل في تركيب..........

$(CH_2O)_5$

أ) النشا. ب) السليلوز.
ج) DNA. د) RNA.

الأسئلة المقالية

في الشكل المقابل الحرف (ع) يعبر عن سكر معقد يوجد في بعض خلايا الإنسان

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 24):

21 تمثل (ع) ....
22 تمثل (س) ....
23 أماكن تواجد (ع) في الإنسان ....
24 عدد جزيئات الماء المنزوعة عن تكوين (ع) من (س) ....
25 اذكر أوجه الشبه بين النشا والسيليلوز والجليكوجين.

2 الاختبار الثاني
الجزيئات البيولوجية الكبيرة و الكربوهيدرات

1 الوحدات البنائية للبروتينات ....

أ الأحماض الأمينية.
ب الأحماض الدهنية.
ج النيوكليوتيدات.
د السكريات الأحادية.

2 تتميز جميع السكريات البسيطة بكلٍ مما يلي ماعدا أنها ....

أ ذات طعم حلو.
ب ذات وزن جزيئي منخفض.
ج تتكون من جزئ واحد.
د تذوب في الماء.

3 تعتمد عملية إنتاج الطاقة بمعظم خلايا الكائنات الحية على سكر ....

أ الجليكوجين.
ب النشا.
ج السكروز.
د الجلوكوز.

4 المصدر الأساسي للطاقة المخزنه في جزئ ATP ....

أ السكروز.
ب الجلوكوز.
ج الجليكوجين.
د الدهون.

5 المخزون المباشر للطاقة في العضلات الهيكلية ....

أ ATP.
ب النشا.
ج النشا الحيواني.
د الجلوكوز.

الجدول المقابل يمثل وجبة غذائية أدرسه جيدا ثم أجب الأسئلة (6 إلى 9) :

السكر	عدد الجزيئات
سكر القصب	30
سكر اللبن	10
مالتوز	20
سكر العنب	15

6 عدد أنواع السكريات الثنائية الموجودة في الوجبة..........

أ (3).
ب (4).
ج (60).
د (70).

7 إجمالي عدد جزيئات السكريات الأحادية بعد تحلل السكريات الثنائية إلى أحادية = ...

أ (45).
ب (75).
ج (135).
د (150).





8 عدد جزيئات سكر الفاكهة بعد تحلل السكريات الثنائية إلى سكريات أحادية يكون............

أ (10).
ب (20).
ج (30).
د (60).

9 إجمالي عدد جزيئات الجلوكوز بعد تحلل السكريات الثنائية إلى أحادية يكون.............

أ (20).
ب (50).
ج (75).
د (95).

10 باستمرار إضافة سكر الجلوكوز في كمية من الماء فإن ....

أ تركيز المحلول الناتج يزداد حتى يثبت.
ب تركيز المحلول الناتج يزداد ويظل في ازدياد بمرور الزمن.
ج تركيز المحلول الناتج يقل إلى الصفر.
د تركيب المحلول يتغير.

11 تخزن الكربوهيدرات في الكبد على هيئة جزيئات من ....

أ المالتوز.
ب الجليكوجين.
ج النشا.
د الجلوكوز.

12 يستخدم محلول اليود في الكشف على ....

أ النشا.
ب النشا الحيواني.
ج الجلوكوز.
د المالتوز.

13 تقوم البلاستيدة الخضراء بتكوين .... أولاً.

أ النشا الحيواني.
ب السكريات الأحادية.
ج السكريات الثنائية.
د الجليوجين.

14 للحد من زيادة الوزن ينصح بتناول القليل من ....

أ الأملاح.
ب البروتينات.
ج السكريات.
د الماء.

15 كل ما يلي من وظائف الكربوهيدرات ما عدا ....

أ تخزين الطاقة.
ب الحصول على الطاقة.
ج بناء تراكيب خلوية.
د تكوين المركبات الغير عضوية.

16 مجموع عدد ذرات الأكسجين والهيدروجين التي يتم نزعها عند إتحاد (10) جزيئات جلوكوز لتكوين سكر معقد = ...

أ (27).
ب (30).
ج (57).
د (60).

17 الصيغة الكيميائية لمركب ناتج من إتحاد (5) جزيئات جلوكوز هي..........

أ $C_{30}H_{52}O_{26}$.
ب $C_{30}H_{58}O_{29}$.
ج $C_{30}H_{60}O_{30}$.
د $C_{24}H_{42}O_{21}$.

18 يوجد الجالاكتوز في الغدد المفرزة للبن - لذلك سكر اللبن يسمى جالاكتوز.

أ العبارتان خطأ.
ب العبارتان صحيحتان.
ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

19 المخزون الفعلي للطاقة هو .... بينما المخزون المباشر للطاقة هو..........

أ نشا - جلوكوز.
ب جلوكوز - نشا.
ج جليكوجين - ATP.
د فركتوز - ATP .

20 باستمرار وضع كمية من سكر الجلوكوز في كمية من الماء موضوعة في إناء زجاجي فأي المناطق الملونة ستكون ذات درجة لون برتقالي أغمق بإضافة كاشف بندكت الأزرق للمحلول الناتج مع التسخين؟

أ المنطقة الخضراء.
ب المنطقة البرتقالية.
ج المنطقة الصفراء.
د المنطقة الزرقاء.

الأسئلة المقالية

إذا علمت أن أحد السكريات المعقدة يتكون من إتحاد وحدات بنائية متشابهه

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

21 الوحدات البنائية المتشابهه تمثل جزيئات ....

22 تستخدم تلك الوحدات في حصول الخلية على ....

23 من السكريات المعقدة التي تحتوي على وحدات من تلك الوحدات البنائية ....

استخرج الكلمة الغير مناسبة مع التفسير في الأسئلة (24 و 25) :

24 البلمرة - التحلل المائي - الأكسدة - الانصهار.

25 النشا - الجليكوجين - السكروز - السليلوز.

3 الاختبار الثالث
الليبيدات

1 كل ما يلي يذوب في المذيبات القطبية ما عدا ....

أ الجلوكوز.
ب السكروز.
ج اللاكتوز.
د الإستيرويدات.

2 الدهون توجد بحالة صلبة في درجة حرارة الغرفة لأنها تحتوي على ....

أ الجليسرول.
ب عدد كبير من ذرات النيتروجين.
ج أحماض دهنية مشبعة.
د روابط تساهمية ثنائية.

3 تتصف الدهون بأنها ....

أ تذوب في المذيبات غير القطبية.
ب تتكون من ذرات عناصر الهيدروجين والأكسجين والكربون بنسب واحده.
ج يُفقد جزئ ماء واحد أثناء تكوينها.
د تتكون بالتحلل المائي.

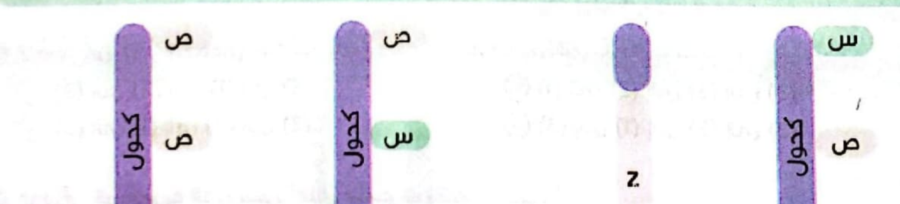
4 من أمثلة الليبيدات التي تعمل كهرمونات بشرية ....

أ الدهون.
ب الشموع.
ج الفوسفوليبدات.
د الليبيدات المشتقة.

5 تكيف النباتات في البيئة الصحراوية بأنها تكون طبقة .... تغطي سطحها.

أ شمعية.
ب زيتية.
ج إستيرودية.
د فوسفوليبيدية.

الشكل التخطيطي الذي أمامك يعبر عن أنواع الليبيدات المختلفة حيث أن (س) تحتوي على روابط تساهمية ثنائية أو ثلاثية بين بعض ذرات الكربون المكونة له بينما (ص) تحتوي على روابط أحادية فقط



في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (6 إلى 15) :

6 أي الأشكال الآتية تمثل زيت؟

أ (أ).
ب (ب).
ج (ج).
د (د).

7 الأشكال .... تمثل مركبات صلبة في درجة حرارة الغرفة.

- (أ) (أ) و (ب).
- (ب) (ب) و (جـ).
- (جـ) (ب) و (د).
- (د) (جـ) و (د).

8 الأشكال الاتية تعبر عن جزيئات يدخل في تركيبها جليسرول ما عدا ....

- (أ) (أ).
- (ب) (ب).
- (جـ) (جـ).
- (د) (د).

9 الشكل .... يعبر عن جزيئات يدخل في تركيبها فوسفور.

- (أ) (أ).
- (ب) (ب).
- (جـ) (جـ).
- (د) (د).

10 الشكل .... يعبر عن مركب يوجد أسفل الجلد.

- (أ) (أ).
- (ب) (ب).
- (جـ) (جـ).
- (د) (د).

11 تختلف (Z) في معظم الأحيان عن كلٍ من (س) و (ص) في عدد ذرات...............

- (أ) الكربون والهيدروجين.
- (ب) الكربون والفوسفور.
- (جـ) الهيدروجين والفوسفور.
- (د) الهيدروجين والنيتروجين.

12 مركب يوجد على السطح العلوي لأوراق النبات يعبر عنه بالشكل ....

- (أ) (أ).
- (ب) (ب).
- (جـ) (جـ).
- (د) (د).

13 الشكل ....يعبر عن جزئ يدخل في تركيبه كحول أحادي الهيدروكسيل.

- (أ) (أ).
- (ب) (ب).
- (جـ) (جـ).
- (د) (د).

14 الشكل ....يعبر عن جزئ يدخل في تركيب الغشاء الخلوي .

- (أ) (أ).
- (ب) (ب).
- (جـ) (جـ).
- (د) (د).

15 النسبة بين عدد الأحماض الدهنية في (أ ,ب , ج , د) على الترتيب هي ....

- (أ) (3) إلى (2) إلى (1) إلى (3).
- (ب) (1) إلى (2) إلى (3) إلى (3).
- (جـ) (3) إلى (1) إلى (2) إلى (3).
- (د) (3) إلى (1) إلى (3) إلى (3).

16 الجزيئات البيولوجية التي تمثل أعلى مصدر للطاقة.........

- (أ) الكربوهيدرات.
- (ب) الليبيدات.
- (جـ) البروتينات.
- (د) الأحماض النووية.

17 أي مما يلي يعتبر مصدر سهل وسريع للطاقة؟

- (أ) الجلوكوز.
- (ب) النشا.
- (جـ) الجليكوجين.
- (د) الأحماض الدهنية.

18 قام أحد الطلاب بإضافة كمية من الزيت لكمية من رابع كلوريد الكربون النقي ثم قام بقياس تركيز المحلول الناتج فأي الرسومات البيانية تعبر عن التركيز المقاس بمرور الزمن؟

التركيز – الزمن (أ) التركيز – الزمن (ب) التركيز – الزمن (جـ) التركيز – الزمن (د)

19 يمكن أن يعبر المركب .... عن الشموع.

درجة الذوبان في الماء – المركب: س ص ع ل

- (أ) (س).
- (ب) (ص).
- (جـ) (ع).
- (د) (ل).

20 يمثل (تمثل) .... العمود الفقري لليبيد.

- (أ) الجليسرول.
- (ب) الأحماض الدهنية الثلاث.
- (جـ) مجموعات الهيدروكسيل.
- (د) الحمض الدهني الواحد.

الأسئلة المقالية

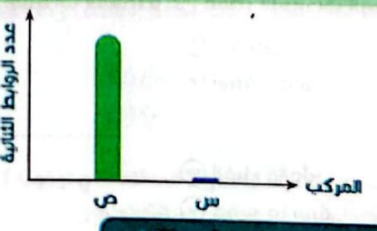
21 ما مدى صحة العبارة التالية مع التفسير.

كمية الطاقة التي يحصل عليها الجسم عند تناول 20 جرام بطاطس مسلوقة أكبر من تلك التي يحصل عليها من 20 جرام بطاطس محمرة.

22 ما هي المادة التي تعطي لون أحمر مع محلول بذرة الزيتون؟

23 متى يلجأ الجسم لاستخدام الدهون كمصدر للطاقة ولماذا؟

في الشكل المقابل (س) و (ص) تعبر عن ليبيدات بسيطة وكلاً منهما يحتوي على نفس عدد الأحماض الدهنية



في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (24 و 25) :

24 اذكر الحالة الفيزيائية لكل من (س) و (ص) في درجة حرارة الغرفة.

25 تغطي .... ريش الطيور المائية.



1 الجزيئات التي بها ثلاث أحماض دهنية ....

أ) الدهون.
ب) الفوسفوليبيدات.
ج) الإستيرويدات.
د) السليلوز.

2 تتكون الليبيدات من إتحاد وحدات كيميائية متشابهه - تتكون السكريات المعقدة من إتحاد وحدات كيميائية مختلفة.

أ) العبارتان خطأ.
ب) العبارتان صحيحتان.
ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

3 كل ما يلي من أمثلة الجزيئات البيولوجية الكبيرة ما عدا ....

أ) الإستيرويدات.
ب) الأحماض الدهنية.
ج) ثاني أكسيد الكربون.
د) الأحماض النووية.

4 تصنف الليبيدات إلى بسيطة ومعقدة ومشتقة من حيث ....

أ) تركيبها الكيميائي.
ب) تركيبها الفيزيائي.
ج) عدد ذراتها.
د) أنواع الروابط الكيميائية بها.

5 الشموع تتكون من إتحاد كحول أحادي الهيدروكسيل بـ.........

أ) حمض دهني واحد.
ب) حمضين دهنيين.
ج) ثلاث أحماض دهنية.
د) أربعة أحماض دهنية.

6 تزداد كتلة الدهون الموجودة أسفل جلد الحيوانات الثديية كلما كانت بيئتها .... مقارنة بالحيوانات الثديية التي بيئتها ....

أ) معتدلة - باردة.
ب) باردة - حارة.
ج) حارة - معتدلة.
د) حارة - باردة.

7 (وفقاً لما درسته) يزداد عدد عناصر الليبيدات المعقدة عن عناصر الليبيدات البسيطة بـ ....

أ) عنصر واحد.
ب) عنصرين.
ج) ثلاثة عناصر.
د) أربعة عناصر.

8 الليبيدات المعقدة تتواجد في خلايا ....

أ) البقدونس فقط.
ب) الفيل والفأر.
ج) البقدونس والفأر.
د) جميع ما سبق.

9 تختلف الزيوت عن باقي الليبيدات البسيطة في أنها ....

أ) سائلة في درجة الحرارة العادية.
ب) صلبة في درجة الحرارة العادية.
ج) تخزنها الحيوانات القطبية تحت جلودها.
د) شائعة في الحيوانات.



10 يكثر تواجد الشموع في النباتات المغمورة في الماء - يزداد سمك الطبقة الشمعية في النباتات الصحراوية.

أ) العبارتان خطأ.
ب) العبارتان صحيحتان.
ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

11 نسب ذرات العناصر المكونة لليبيدات ....

أ) ثابتة.
ب) عشوائية.
ج) تتحدد بتركيب الليبيدات.
د) لا يمكن تحديدها.

12 الليبيدات لا تذوب في الماء - الليبيدات تذوب في المذيبات غير القطبية.

أ) العبارتان خطأ.
ب) العبارتان صحيحتان.
ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

13 تتشابه الشموع مع سكر المالتوز في ....

أ) كمية الطاقة الناتجة عند تكسير الروابط الكيميائية بكلٍ منهما.
ب) الوزن الجزيئي لكل منهما.
ج) عدد جزيئات الماء المنزوعة عند تكوين كل منهما.
د) الذوبان في الماء.

14 دائماً تختلف الزيوت عن الدهون التي تحتوي على نفس عدد ذرات الكربون في كل مما يلي ما عدا ....

أ) الحالة الفيزيائية.
ب) الوزن الجزيئي.
ج) عدد ذرات الهيدروجين.
د) عدد ذرات الأكسجين.

15 تدخل الليبيدات في تركيب بعض المركبات البيولوجية الكبيرة مثل الإنزيمات والهرمونات الإسترويدية.

أ) العبارة صحيحة.
ب) العبارة خطأ.

16 إذا علمت بأن الحمض الدهني المشبع هو الحمض الذي يحتوي على روابط تساهمية أحادية فقط بين ذرات الكربون فإذا كان لديك حمض دهني غير مشبع يحتوي على روابط ثنائية بين ذرات الكربون وعددها = (3) روابط، فإنه لكسر الروابط الثنائية بين ذرات الكربون بالحمض الدهني الغير المشبع يتم استخدام .... ذرات الهيدروجين

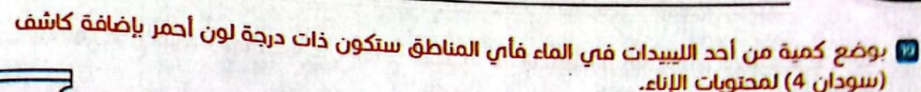
أ) (2).
ب) (3).
ج) (6).
د) (8).

17 تمثل الفوسفوليبيدات .... من المواد العضوية الداخلة في تركيب كريات الدم الحمراء.

أ) أقل من (5%).
ب) (5%).
ج) أكبر من (5%).
د) تختلف باختلاف نوع خلية الدم الحمراء.

18 يحتوي نبات ورد النيل على نسبة من الليبيدات البسيطة أعلى من تلك الموجودة بنبات التين الشوكي.

أ) العبارة صحيحة.
ب) العبارة خطأ.



19 بوضع كمية من أحد الليبيدات في الماء فأي المناطق ستكون ذات درجة لون أحمر بإضافة كاشف (سودان 4) لمحتويات الإناء.

ⓐ المنطقة الخضراء.
ⓑ المنطقة البرتقالية.
ⓒ المنطقة الصفراء.
ⓓ المنطقة الزرقاء.

الشكل الذي أمامك يمثل جزء من غشاء أحد الخلايا



في ضوء العبارة السابقة أجب عن ما يلي

20 من العناصر أو المركبات التي تدخل في تركيب (س) ....

ⓐ كربون وهيدروجين وأكسجين بنسبة (1: 2: 1).
ⓑ جليسرول وحمض دهني واحد.
ⓒ كحول أحادي الهيدروكسيل وفوسفات وكولين.
ⓓ كحول ثلاثي الهيدروكسيل ونيتروجين.

الأسئلة المقالية

إذا كان لديك ثلاث مركبات من الليبيدات مختلفة الأنواع حسب درجة التعقد

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

21 من الممكن أن تكون تلك الليبيدات من .... و .... و ....
22 تختلف تلك الليبيدات في ....
23 من أمثلة تلك الليبيدات .... و .... و ....

إذا علمت أن المركب (ع) يوجد بالجسم ويساعد في الحفاظ على درجة الحرارة في الأماكن شديدة البرودة

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (24 و 25) :

24 استنتج ماذا يمثل كل من المركبات البيولوجية (س) و (ص) ؟

مركب (س) + مركب (ص) ← مركب (ع)



25 ما المركب الذي يعبر عنه الحرف (ع)؟

5 الاختبار الخامس
الجزيئات البيولوجية الكبيرة والكربوهيدرات والليبيدات

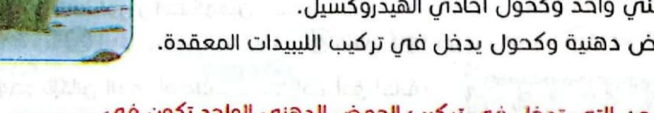
1 تحتوي الفوسفوليبيدات على 3 أحماض دهنية - يدخل في تركيب الفوسفوليبيدات كحول ثلاثي الهيدروكسيل.

ⓐ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
ⓑ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
ⓒ العبارتان صحيحتان.
ⓓ العبارتان خطأ.

2 تشترك جميع الليبيدات في أنها..............

ⓐ تحتوي على كحول ثلاثي الهيدروكسيل.
ⓑ تحتوي على أحماض دهنية.
ⓒ سائلة في درجة حرارة الغرفة.
ⓓ صلبة في درجة حرارة الغرفة.

3 الكائن الحي الموضح بالصورة التي أمامك يمتلك نسبة عالية من الليبيدات تحت جلده تتميز هذه الليبيدات بأنها تحتوي على ....

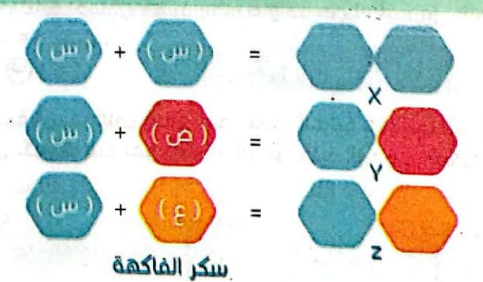


ⓐ روابط ثنائية بين ذرات الكربون الداخلة في تركيبها.
ⓑ روابط ثلاثية بين ذرات الكربون الداخلة في تركيبها.
ⓒ حمض دهني واحد وكحول أحادي الهيدروكسيل.
ⓓ ثلاث أحماض دهنية وكحول يدخل في تركيب الليبيدات المعقدة.

4 عدد ذرات الكربون التي تدخل في تركيب الحمض الدهني الواحد تكون في ....

ⓐ الدهون أكبر من الشموع.
ⓑ الزيوت أكبر من الشموع.
ⓒ الشموع أكبر من الفوسفوليبيدات.
ⓓ كلاً من الدهون والزيوت أكبر من الشموع.

أدرس الأشكال التي أمامك حيث (س) و (ص) و (ع) تعبر عن سكريات أحادية سداسية الكربون



في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (5 إلى 13) :

5 المركب الذي يمثل سكر العنب يعبر عنه بالحرف ....

ⓐ (س).
ⓑ (ص).
ⓒ (ع).
ⓓ (X).



6 المركب الذي يغير لون محلول اليود من البرتقالي إلى الأزرق الغامق............

(أ) (X). (ب) (Y). (ج) (Z). (د) غير معبر عنه بالشكل

7 المركب الذي يغير لون كاشف بندكت من الأزرق إلى البرتقالي في درجة حرارة الغرفة ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) لا توجد إجابة صحيـ

8 المركب الذي يوجد في الخلايا الدهنية المفرزة للحليب يعبر عنه بالحرف ....

(أ) (ص). (ب) (س) و (X). (ج) (ص) و (X). (د) (ع) و (X).

9 المركب الذي يمثل سكر الفركتوز يعبر عنه بالحرف ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (Z).

10 المركب الذي يمكن أن يمثل سكر الشعير يعبر عنه بالحرف ....

(أ) (X). (ب) (Y). (ج) (Z). (د) (س).

11 المركب الذي يمكن أن يمثل سكر اللبن يعبر عنه بالحرف............

(أ) (X). (ب) (Y). (ج) (Z). (د) (س).

12 المركب الذي يمكن أن يمثل سكر القصب يعبر عنه بالحرف ....

(أ) (X). (ب) (Y). (ج) (Z). (د) (س).

13 يستخدم في بناء النشا أو السليلوز أو الجليكوجين ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (س) و (ص). (د) (س) و (ص) و (X)

14 من الليبيدات التي توجد بالكائن الذي أمامك.......... (اختر أدق إجابة)

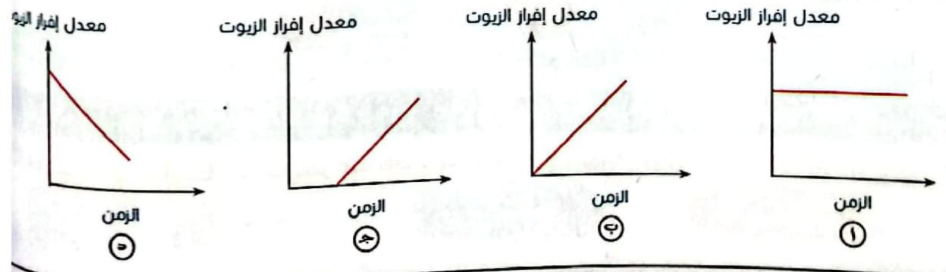


(أ) زيوت.
(ب) زيوت ودهون.
(ج) ليبيدات معقدة.
(د) ليبيدات بسيطة ومعقدة.

15 لتكوين ليبيد واحد يتكون من ثلاثة أحماض دهنية وجزيء واحد من الجليسرول فإن عدد جزيئات الماء المفقودة لتكون ذلك الليبيد = ...

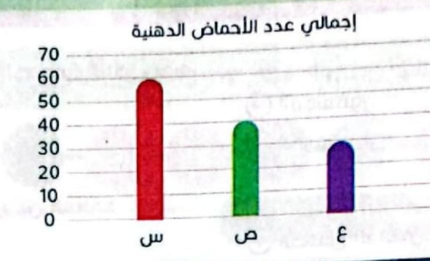
(أ) (3). (ب) (6). (ج) (9). (د) (10).

16 قام أحد الباحثين بقياس كمية الزيوت التي يقوم أحد الطيور المائية بتكوينها لتغطية ريشه فأي الرسومات البيانية التالية تعبرعن معدل تكوينها منذ نمو ذلك الطائر من خلية الزيجوت المكونة له حتى نضجه وقيامه بالأنشطة الحيوية ؟





ادرس العلاقة البيانية الموضحة لعدد الأحماض الدهنية الداخلة في تركيب كل من المركبات (س) ,(ص) ,(ع) التي تعتبر من الليبيدات



في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (17 إلى 20) :

17 أي مما يأتي لا يمكن أن يكون زيوت؟

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (س) و (ع).

18 إذا كان المركب (س) صلب ويوجد تحت الجلد فإن عدد جزيئات الليبيدات في هذا المركب تكون ....

(أ) (20). (ب) (30). (ج) (40). (د) (60).

19 إذا كان المركب (ص) يدخل في تركيب الغشاء الخلوي فإن عدد مجموعات الكولين في المركب (ص) ....

(أ) (10). (ب) (20). (ج) (30). (د) (40).

20 إذا كان (ع) تمثل شموع فإن عدد جزيئات الليبيدات الموجودة بها هو ....

(أ) (10). (ب) (20). (ج) (30). (د) (40).

الأسئلة المقالية

"تكيف الكائنات الحية مع ظروف البيئة المحيطة بزيادة إنتاج بعض أنواع الليبيدات".

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

21 وضح العبارة السابقة.

22 أذكر ثلاثة أمثلة.

23 باعتدال الظروف المحيطة يتوقف إنتاج تلك الليبيدات (تتفق أم لا) مع ذكر السبب.

إذا كان (س) ينتج من عملية البناء الضوئي , (ع) يوجد في لبن الأطفال

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (24 و 25) :

24 ماذا يمثل المركب (ص)؟

مركب (س) + مركب (ص) ← مركب (ع)

25 "كلا من المركب (س) والمركب (ص) من مونيمرات الكربوهيدرات " هل تتفق مع العبارة السابقة مع التفسير؟



الاختبار السادس
البروتينات

1 في الحمض الأميني ترتبط مجموعة الألكيل بذرة..............

أ النيتروجين. ب الفوسفور.
ج الهيدروجين. د الكربون.

2 الوحدات البنائية المكونه للبروتين المعقد ....

أ الحمض الأميني. ب الحمض الدهني.
ج الحمض النووي. د حمض الكربونيك.

3 لتكوين سلسلة عديد الببتيد مكونه من (11) حمض أميني فإنه يتم تكوين .... روابط ببتيدية.

أ أربعة. ب ست.
ج ثمانية. د عشرة.

4 يدخل في تكوين اللبن كل ما يلي ما عدا ....

أ جلوكوز وجليكوجين. ب جالاكتوز وفوسفور.
ج لاكتوز وفوسفور. د لاكتوز وجلوكوز.

5 يساعد اللبن في بناء خلايا جديدة لإحتوائه على ....

أ الكازين. ب الجالاكتوز.
ج الماء. د الليبيدات البسيطة.

6 المكون الأساسي لحوافر وقرون الحيوانات الثديية هو ....

أ البروتين. ب الأحماض النووية.
ج الأحماض الدهنية. د الكربوهيدرات.

7 يتغير لون محلول البيوريت إذا أضيف إلى ....

أ عصير القصب. ب مسحوق الفول.
ج مسحوق بذرة الكتان. د مسحوق القمح.

8 عند ارتباط حمضين أمينيين فإنه المركب الناتج يقل عدد ذراته بـ .... عن ذرات وحدات بناءه.

أ ذرة واحدة. ب ذرتين.
ج ثلاث ذرات. د أربعة ذرات.

9 من المواد التي تحتوي على ذرات أربعة عناصر ....

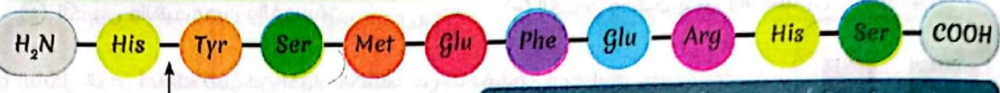
أ الجلوكوز. ب الليبيدات البسيطة.
ج النشا. د الألبيومين.



10 الهيموجلوبين من البروتينات .... التي تختلف عن السكريات البسيطة في إحتواله على عنصر ....

أ البسيطة - النيتروجين. ب المرتبطة - النيتروجين.
ج البسيطة - الكربون. د المرتبطة . الكربون.

الشكل الذي أمامك يوضح سلسلة عديد ببتيد



في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (11 إلى 13) :

11 عدد أنواع الروابط الموجودة بين الأحماض الأمينية الموضحة بالشكل ....

أ 1 ب 2
ج 3 د 4

12 تتكون الرابطة الكيميائية (س) عن طريق جميع ما يلي ما عدا...........

أ نزع جزئ ماء . ب تفاعل مجموعتين وظيفيتين مختلفتين
ج تفاعل بين حمضين أمينيين . د تكوين رابطة هيدروجينية.

13 عدد الروابط الكيميائية من النوع (س) بالشكل يساوي..........

أ 1 ب 9
ج 10 د 11

14 عدد ذرات الهيدروجين الداخلة في تكوين أبسط حمض أميني يساوي ....

أ 1 ب 3
ج 5 د 7

15 يختلف الحمض الأميني عن الأحماض الأمينية الأخرى بـ ....

أ عدد ذرات مجموعة الكربوكسيل. ب عدد ذرات مجموعة الألكيل.
ج عدد ذرات مجموعة الأمين. د مجموعة ذرات مجموعتي الكربوكسيل والأمين.

16 إذا كان لديك سلسلة عديد ببتيد تتكون من (80) حمض أميني فإن أكبر عدد من أنواع الأحماض الأمينية المختلفة التي تدخل في تكوين تلك السلسلة هو ....

أ ربعهم. ب نصفهم.
ج ثلاثة أرباعهم. د جمعيهم.

17 إذا كان لديك عدد من سلاسل عديد الببتيد تحتوى كل سلسلة على ثلاثة أحماض أمينية فقط منهم حمضين أمينيين من نفس النوع فكم عدد سلاسل عديد الببتيد المختلفة والمحتمل تكوينها؟

أ سلسلتين. ب ثلاثة سلاسل.
ج أربعة سلاسل. د ستة سلاسل.

18 **أي مما يأتي يعتبر من الوحدات البنائية؟**

① المالتوز.
Ⓑ الأحماض الأمينية.
Ⓒ الأحماض النووية.
Ⓓ البروتينات.

19 **العناصر المشتركة بين الفوسفوليبيدات وجميع أنواع البروتينات هي .... (أذكر أدق إجابة)**

① الكربون والهيدروجين والأكسجين.
Ⓑ الكربون والهيدروجين والفوسفور.
Ⓒ الكربون والهيدروجين والفوسفور.
Ⓓ الكربون والهيدروجين والأكسجين والنيتروجين.

20 **الشكل الذي أمامك يعبر عن اختبار الكشف عن............**

① الجلوكوز.
Ⓑ النشا.
Ⓒ البروتين.
Ⓓ الليبيدات.



الأسئلة المقالية

لديك الأحماض الأمينية (A - B - C - D) إذا علمت ان تلك الأحماض تدخل في بناء البروتين

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

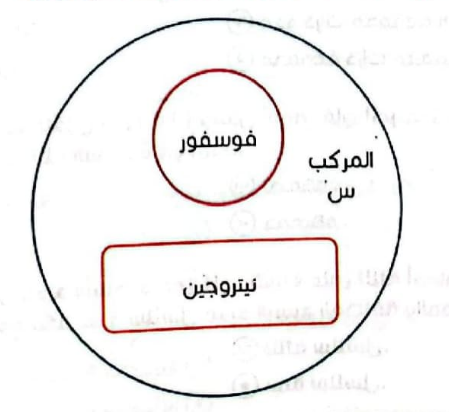
21 **(وفقاً لما درسته) حدد وجه الشبه والإختلاف في التركيب الكيميائي لكل من الأحماض الأربعة.**

22 **"من المؤكد تواجد الأربعة أحماض في خلايا الإنسان والأسد" فسر العبارة السابقة وفقاً لما درسته فقط.**

23 **"تتشابه الأحماض الأمينية في ذرات أنواع عناصرها الأساسية" فسر ذلك.**

24 **ما هي العناصر التي توجد في بروتين اللبن والفوسفوليبيدات ولا توجد في الزيوت؟**

25 **في الشكل التخطيطي المقابل اذكر اسم مركبين يمكن أن يعبرا عن (س).**



7 الاختبار السابع
البروتينات

1 **تصنف البروتينات حسب كل ما يلي ما عدا ....**

① أعداد المونيمرات الداخله في تكوينها.
Ⓑ أنواع المونيمرات الداخله في تكوينها.
Ⓒ ترتيب المونيمرات الداخله في تكوينها.
Ⓓ الحالة الفيزيائية.

2 **من الوجبات التي يستهلكها الجسم وتستخدم بصفة أساسية في تعويض الخلايا التالفة ....**

① القصب.
Ⓑ اللحم.
Ⓒ النشويات.
Ⓓ الزيوت.

3 **من سوائل الجسم التي تدخل البروتينات في تكوينها بصورة أساسية.........**

① العرق.
Ⓑ البول.
Ⓒ الدم.
Ⓓ البول والعرق.

4 **من البروتينات البسيطة.........**

① بروتين خلايا الدم الحمراء.
Ⓑ الألبيومين.
Ⓒ الجليسين.
Ⓓ الفالين.

5 **من البروتينات المرتبطة ....**

① بروتين خلايا الدم الحمراء.
Ⓑ الألبيومين.
Ⓒ الجليسين.
Ⓓ الفالين

6 **بتكوين سلسلة عديد ببتيد من ثمانية أحماض أمينية تتكون .... ببتيدية.**

① رابطة.
Ⓑ ثلاث روابط.
Ⓒ خمس روابط.
Ⓓ سبع روابط.

7 **(وفقاً لما درسته فقط) النسبة بين عدد أنواع الأحماض الأمينية الداخله في تكوين خلايا جلد الانسان إلى عدد أنواع الأحماض الأمينية الداخله في تكوين خلايا جلد الأسد.**

① تساوي واحد.
Ⓑ أكبر من واحد.
Ⓒ أقل من واحد.
Ⓓ تختلف باختلاف عمر الإنسان والأسد.

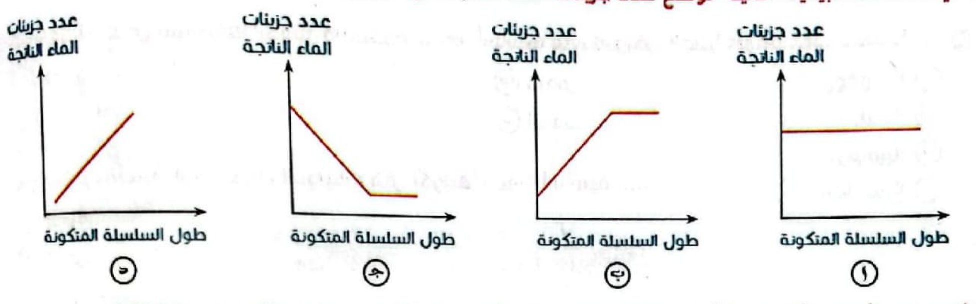
8 **يشترط عند تكوين بروتين بسيط ....**

① إتحاد أحماض أمينية متشابهه.
Ⓑ تكون روابط ببتيدية.
Ⓒ إكتساب جزيئات من الماء.
Ⓓ عدم تجاوز عدد الأحماض الأمينية الداخلة في تركيبه عدد معين.

9 يتكون رابط ببتيدية واحده يتكون مركب .... الببتيد
(أ) أحادي. (ب) ثنائي. (ج) ثلاثي. (د) رباعي.

10 أي مما يلي صحيح في التعبير عن أحد البروتينات التي لها دور في ربط وظيفة الرئتين بخلايا الجسم؟
(أ) يعتبر بروتين بسيط. (ب) يدخل في تركيبه اليود.
(ج) يدخل في تركيبه الفسفور. (د) نقصه يسبب أنيميا.

11 أي العلاقات البيانية الآتية توضح عدد جزيئات الماء الناتجة من تكوين سلسلة من عديد الببتيد؟



12 أكبر عدد لأنواع الأحماض الأمينية التي تدخل في تركيب سلسلة عديد ببتيد تتكون من (200) ....
(أ) (10) (ب) (20) (ج) (100) (د) (200)

13 يتغير نوع البروتين باختلاف كل ما يلي ما عدا ....
(أ) عدد جزيئات الماء المنزوعة عند تكوينه.
(ب) نوع مجموعة الألكيل الداخلة في تركيب الأحماض الأمينية.
(ج) نوع العناصر الأخرى الداخلة في تركيبه مثل الحديد واليود.
(د) نتيجة التفاعل مع كاشف البيوريت.

14 تشترك أوراق النبات وبلازما الدم في أن كليهما يحتوي على أحد ....
(أ) الكربوهيدرات المعقدة. (ب) البروتينات المعقدة.
(ج) البروتينات البسيطة. (د) السكريات الثنائية.

15 الصورة الموضحة تمثل تركيب الحمض الأميني الجلايسين : فإذا وجد حمض الجلايسين في منتصف سلسلة عديد الببتيد فإن عدد ذرات الهيدروجين التي يفقدها الجلايسين عند ارتباطه بالأحماض الأمينية المجاورة له يساوي ....
(أ) مجموع عدد ذرات الكربون بالسلسلة.
(ب) ربع عدد ذرات الكربون به.
(ج) نص عدد ذرات الكربون به.
(د) عدد ذرات الكربون به.

16 تتميز البروتينات بأنها مركبات..........
(أ) خاملة لا تتفاعل. (ب) تتفاعل عند درجة pH أقل من 7 فقط.
(ج) تتفاعل عند درجة pH أكثر من 7 فقط. (د) تتفاعل عند درجة pH أقل من أو أكبر من 7.



17 من الناحية النظرية أقل عدد من أنواع الأحماض الأمينية المكونة لسلستين مختلفتين من عديد الببتيد لهما نفس الطول هو ....
(أ) (1). (ب) (2). (ج) (20). (د) (40).

18 أكبر عدد من أنواع الأحماض الأمينية المكونة لسلستين مختلفتين من عديد الببتيد لهما نفس الطول وطول كل منهما يحتوي على 8 روابط ببتيدية..........
(أ) (1). (ب) (2). (ج) (18). (د) (20).

19 البروتين له دور في التئام الجروح بعد البلوغ لدى الشخص الطبيعي - البروتين من المكونات الأساسية لجميع أنواع الخلايا الحية.
(أ) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(ج) العبارتان صحيحتان. (د) العبارتان خطأ.

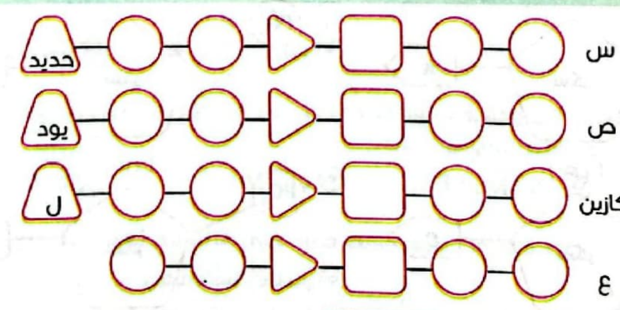
20 تحتوي خلايا أوراق النبات على..........
(أ) كازين وهيموجلوبين. (ب) ألبيومين وكروماتين.
(ج) ثيروكسين هيموجلوبين. (د) ألبيومين وهيموجلوبين.

الأسئلة المقالية

21 تسلك البروتينات سلوك الأحماض لأنها تحتوي على مجموعة .... طرفية بينما تسلك سلوك القواعد لأنها تحتوي على مجموعة .... طرفية.

22 أذكر نواتج الهضم الكامل لكوب لبن منزوع الدسم (لا يحتوي على دهون) وغير محلى بالسكر؟

تعبر الأشكال (س) و (ص) و (ع) عن أنواع بروتينات مختلفة كما يعبر الحرف (ل) عن أحد العناصر.



في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (23 إلى 25) :

23 أي الحروف تعبر عن بروتين مرتبط؟

24 أي الحروف تعبر عن بروتين بسيط؟

25 أذكر اسم العنصر الذي يعبر عنه الحرف (ل).

8
الاختبار الثامن
الأحماض النووية



1 في خلايا الانسان : يوجد DNA في .... ينسخ RNA في ....

(أ) النواة – النواة. (ب) النواة – السيتوبلازم.

(ج) السيتوبلازم – النواة. (د) السيتوبلازم – السيتوبلازم.

2 لا يمكن أن تعبر (س) عن ....



(أ) أدينين.

(ب) ثايمين.

(ج) سيتوزين.

(د) يوراسيل.

3 من البوليمرات التي توجد في كل من الإنسان والنبات ....

(أ) الألبيومين والثيروكسين. (ب) الهيموجلوبين والكروماتين.

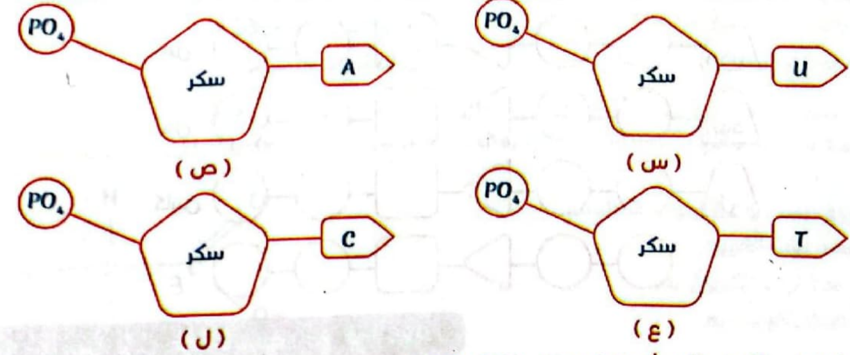
(ج) الألبيومين والكروماتين. (د) الهيموجلوبين والثيروكسين.

4 من المونيمرات التي تحتوي على فوسفور ونيتروجين بصورة أساسية..............

(أ) الأحماض الأمينية. (ب) الجلوكوز.

(ج) الأحماض الدهنية. (د) النيوكليوتيدات.

ادرس الأشكال الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (5 إلى 13) :



5 جميع الأشكال الآتية يمكن أن تتواجد في DNA ما عدا ....

(أ) (س). (ب) (ص).

(ج) (ع). (د) (ل).



6 جميع الأشكال الآتية يمكن أن تتواجد في RNA ما عدا ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

7 ما يمثله الشكل.............. يتواجد في DNA فقط.

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

8 ما يمثله الشكل .... يتواجد في RNA فقط.

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

9 ما يمثله الشكل..............من المؤكد أنه يحتوي على سكر صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_5$.

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

10 ما يمثله الشكل................. من المؤكد أن يحتوي على سكر صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_4$

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

11 ما يمثله الأشكال................. يحتمل أن يحتوي على سكر صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_4$.

(أ) (س) و (ص). (ب) (ص) و (ل). (ج) (س) و (ع). (د) (س) و (ل).

12 الشكل المحتمل أن يحتوي على سكر صيغته الكيميائية $C_5H_{10}O_5$..............

(أ) (س) و (ص). (ب) (ص) و (ل). (ج) (س) و (ع). (د) (س) و (ل).

13 الشكل المؤكد أن يحتوي على فوسفور ....

(أ) (س) فقط. (ب) (س) و (ص) فقط.

(ج) (س) و (ص) و (ع) فقط. (د) (س) و (ص) و (ع) و (ل).

14 أي مما يأتي يعتبر من البوليمرات........

(أ) المالتوز. (ب) الثيروكسين.

(ج) وحدة بناء DNA. (د) حمض دهني يحتوي على 30 ذرة كربون.

15 النسبة بين عدد أنواع القواعد النيتروجينية المشتركة في كل من الحمضين النوويين DNA و RNA إلى تلك التي تتواجد في أحدهما دون الآخر تساوي ....

(أ) (3) إلى (2). (ب) (2) إلى (3). (ج) (3) إلى (1). (د) (1) إلى (1).

16 عند الحصول على نيوكليوتيدة منفردة من طرف شريط مفرد لجزئ DNA يتم كسر..........

(أ) رابطة تساهمية واحدة. (ب) رابطتين تساهميتين.

(ج) ثلاثة روابط تساهمية. (د) أربعة روابط تساهمية.

17 يبلغ عدد ذرات الفوسفور في تركيب السكر الخماسي للحمض النووي الريبوزي ....

(أ) صفر. (ب) ذرة واحدة.

(ج) ذرتين. (د) ثلاث ذرات.

18 عدد ذرات الأكسجين الداخلة في تكوين سكر النيوكليوتيدة هو ....

(أ) (4). (ب) (5).
(ج) (5) في حالة DNA و(4) في حالة RNA. (د) تختلف باختلاف نوع النيوكليوتيدة.

19 يستخدم الحمض النووي DNA في تكوين بروتينات خلية الدم الحمراء الناضجة أثناء مرورها بالأوعية الدموية.

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

20 إذا كان لديك :

• (100) قاعدة نيتروجينية • (150) جزئ سكر خماسي • (200) مجموعة فوسفات،

فإن عدد النيوكليوتيدات التي يمكن تكوينها من الوحدات السابق ذكرها =.......... نيوكليوتيدة.

(أ) (50). (ب) (100). (ج) (150). (د) (300).

الأسئلة المقالية

الشكل الذي أمامك يمثل شريط من أحد الأحماض النووية

A
G
U
C

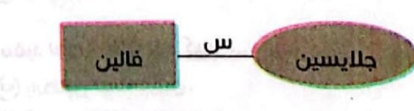
في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

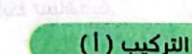
21 حدد نوع الحمض النووي الذي يمثله هذا الشريط.

22 حدد نوع السكر الداخل في تركيب الوحدات البنائية لهذا الشريط.

23 حدد مكان عمل هذا الحمض النووي داخل الخلية.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (24 و 25) :





ع
ص
التركيب (ب)

24 أسماء التراكيب (أ) و (ب).

25 أسماء الروابط (س) و (ص) و (ع).

9 الاختبار التاسع
الجزيئات البيولوجية الكبيرة والكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات والأحماض النووية

1 كل ما يلي يتميز بفقدان الماء أثناء تكوينه ما عدا ....

(أ) الزيوت. (ب) الدهون. (ج) الشموع. (د) الليبيدات المشتقة.

2 من أمثلة الليبيدات البسيطة ......

(أ) الزيوت و الدهون. (ب) الشموع والفوسفوليبيدات.
(ج) الكوليسترول والزيوت. (د) الإستيرويدات والدهون.

إذا قام أحد الطلاب بقياس سرعة ذوبان أحد الزيوت وأحد الدهون متساويين في الكتلة في حجمين متساويين من رابع كلوريد الكربون ثم قام برسم العلاقة البيانية المقابلة ادرسها ثم أجب عما يلي :

3 يعبر عن سرعة ذوبان الزيوت بالخط .... بينما يعبر عن سرعة ذوبان الدهون بالخط ....

سرعة الذوبان
الزمن

(أ) الأزرق - البرتقالي.
(ب) البرتقالي - الأزرق.
(ج) البرتقالي - البرتقالي.
(د) الأزرق - الأزرق.

4 التسلسل الطبيعي لإنتاج الطاقة داخل خلايا جسم الإنسان عند تناوله قطعة خبز هو ....

(أ) نشا - سكروز - جلوكوز - طاقة - ATP.
(ب) نشا - جلوكوز - سكروز - طاقة - ATP.
(ج) مالتوز - جلوكوز - ATP - طاقة.
(د) نشا - مالتوز - جلوكوز - طاقة - ATP.

5 يتشابه كل من المالتوز والجليكوجين في..........

(أ) درجة الذوبان في الماء.
(ب) مكان تخزينهما في الخلايا.
(ج) الوحدة البنائية لكل منهما.
(د) عدد جزيئات الماء المفقودة عند تكوين كل منهما.

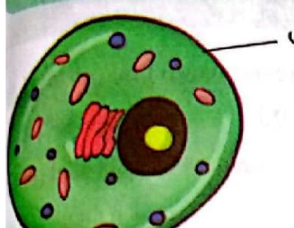
6 تعتبر الليبيدات أعلى المصادر في الحصول على الطاقة - تعتبر الكربوهيدرات أسهل المصادر في الحصول على الطاقة.

(أ) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(ج) العبارتان صحيحتان. (د) العبارتان خطأ.

7 من الليبيدات المنظمة لبعض العمليات الحيوية بجسم الإنسان ....

(أ) الزيوت. (ب) الشموع. (ج) الدهون. (د) الإستيرويدات.

الشكل الذي أمامك يعبر عن إحدى الخلايا الحيوانية



في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (8 و 9) :

8 يحتوي (س) على كل مما يلي ما عدا ....

ⓐ لبيد بسيط يحتوي على فوسفور.
ⓑ لبيد معقد يحتوي على أكسجين.
ⓒ لبيد معقد يحتوي على نيتروجين.
ⓓ فوسفوليبيدات.

9 عدد الأحماض الدهنية الداخلة في التركيب الأساسي لـ (س) هو.........

ⓐ (1).　ⓑ (2).　ⓒ (3).　ⓓ (4).

10 تعتبر عملية أكسدة الجلوكوز بالخلية من عمليات ....

ⓐ الهدم.　ⓑ البلمرة.
ⓒ استخدام الخلية للطاقة المنطلقة مباشرة.　ⓓ تخزين الطاقة في مركبات تتصف بطول عمرها بالخلية.

إذا علمت أن جزء من الطاقة المتحررة من أكسدة الجلوكوز تعمل على تكوين جزئ أدينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) من جزئ أدينوسين ثنائي الفوسفات (ADP) في ضوء ما ذكر أجب عما يلي:

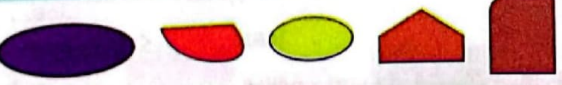
11 يزداد جزئ (ATP) عن جزئ (ADP) في ....

ⓐ مجموعة فوسفات واحدة.　ⓑ ثلاث مجموعات فوسفات.
ⓒ كمية الطاقة المخزنة.　ⓓ الاختيار ⓐ و ⓒ.

12 كل الهرمونات بروتينات - معظم الإنزيمات بروتينات.

ⓐ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.　ⓑ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
ⓒ العبارتان صحيحتان.　ⓓ العبارتان خطأ.

الأشكال التي أمامك تمثل مونيمرات تحتوي على مجموعات حامضية ومجموعات قاعدية



في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (13 إلى 15) :

13 إجمالي عدد المجموعات الحامضية الحرة والمجموعات القاعدية الحرة في الجزيئات السابقة قبل إرتباطهم يكون .....

ⓐ (2).　ⓑ (10).　ⓒ (20).　ⓓ (30).

14 إجمالي عدد المجموعات الحامضية الحرة والمجموعات القاعدية الحرة في الجزيئات السابقة بعد إرتباطهم يكون .....

ⓐ (2).　ⓑ (10).　ⓒ (20).　ⓓ (30).



15 عند ارتباط المونيمرات المعبر عنها بالشكل يتم فقد .... من الماء.

ⓐ جزئ واحد.　ⓑ أربع جزيئات.　ⓒ خمس جزيئات.　ⓓ عشرة جزيئات.

16 يتشابه كل من الكازين و RNA في احتوائهما على ....

ⓐ النيتروجين واليود.　ⓑ الكربون والحديد.　ⓒ النيتروجين والفوسفور.　ⓓ الفوسفور فقط.

17 جميع ما يلي يشترك مع الفوسفوليبيدات في العناصر الداخلة في تركيبه ما عدا ....

ⓐ بروتين اللبن.　ⓑ RNA.　ⓒ DNA.　ⓓ الألبيومين.

الشكل التخطيطي الذي أمامك والذي يعبر عن بعض أنواع البروتينات المرتبطة








في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (18 إلى 20) :

18 أي مما يأتي يعبر عن بروتين اللبن؟

ⓐ (س).　ⓑ (ص).　ⓒ (ع).　ⓓ (س) و (ص).

19 أي مما يأتي يمكن أن يفرز من غدد؟

ⓐ (س).　ⓑ (ص).　ⓒ (ع).　ⓓ (س) و (ص).

20 أي مما يلي يدخل في تركيب بروتين له أهمية في عملية نقل الغازات بجسم الإنسان؟

ⓐ (س).　ⓑ (ص).　ⓒ (ع).　ⓓ (س) و (ص).

الأسئلة المقالية

لديك أربع قواعد نيتروجينية (F - S - M - N)

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (21 إلى 23) :

21 ما أقل احتمالية لوجود القواعد الأربعه في الحمض النووي DNA؟
22 ما أقل احتمالية لوجود القواعد الأربعه في الحمض النووي RNA؟
23 ما أعلى احتمالية لوجود القواعد الأربعه في الحمض النووي RNA؟

إذا كان لديك حمضين أمينين مختلفين ويحتوي كل منهما على أكثر من ذرتين كربون

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (24 و 25) :

24 من المؤكد أن الحمض الأميني .... ليس أحدهما.
25 ما عدد الروابط الببتيدية المتكونة عند إرتباطهما ؟

10 الجزيئات البيولوجية الكبيرة والكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات والأحماض النووية

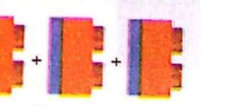
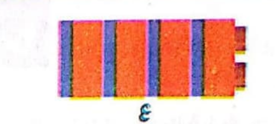
1 تتشابه كل من الزيوت والجلوكوز في ....

ⓐ عدد الذرات الداخلة في تركيب كل منهما. ⓑ أنواع الذرات الداخلة في تركيب كل منهما.
ⓒ الذوبان في الماء. ⓓ عدم الذوبان في الماء.

2 أي مما يأتي يعتبر من الليبيدات المشتقة؟

ⓐ الشموع. ⓑ الزيوت. ⓒ الفوسفوليبيدات. ⓓ الكوليسترول.

الشكل الذي أمامك يوضح إحدى العمليات الحيوية داخل جسم الكائن الحي

في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (3 إلى 5) :

3 للحصول على (ع) من (س) عن طريق العملية (ص) يتم ....

ⓐ استخدام (4) جزيئات ماء. ⓑ فقد (4) جزيئات ماء.
ⓒ استخدام (3) جزيئات ماء. ⓓ فقد (3) جزيئات ماء.

4 تسمى (س) و (ص) و (ع) على الترتيب..............

ⓐ بلمرة - مونيمر - بوليمر. ⓑ بوليمر- بلمرة - مونيمر.
ⓒ مونيمر - بلمرة - بوليمر. ⓓ بوليمر - مونيمر - بلمرة.

5 إذا افترضنا أن الجزيئات (س) تمثل الجلوكوز فإن الصيغة الجزيئية للمركب (ع) هي ....

ⓐ $C_{20}H_{36}O_{17}$. ⓑ $C_{24}H_{42}O_{21}$. ⓒ $C_{24}H_{40}O_{20}$. ⓓ $C_{24}H_{46}O_{22}$.

6 بمقارنة الوزن الجزيئي لكل من : جزئ الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ و جزئ $C_3H_6O_3$ فإن ....

ⓐ سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي منخفض مقارنة بجزيئ $C_3H_6O_3$.
ⓑ سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي مرتفع بالمقارنة مع جزئ $C_3H_6O_3$.
ⓒ سكر الجلوكوز ذو وزن جزيئي مساوٍ لجزئ $C_3H_6O_3$.
ⓓ لا يمكن مقارنة وزن الجزيئين للاختلاف طبيعتهما.

7 عند تغير ترتيب الأحماض الأمينية في بروتين معين مع الاحتفاظ بنفس عدد الأحمض الأمينية يؤدي ذلك إلى ....

ⓐ زيادة عدد الروابط الببتيدية. ⓑ نقص عدد الروابط الببتيدية.
ⓒ تغير نوع البروتين الناتج. ⓓ ثبات تركيب البروتين ونوعه.



8 أي مما يأتي لا يحتوي على نيتروجين ويدخل في تركيب RNA؟

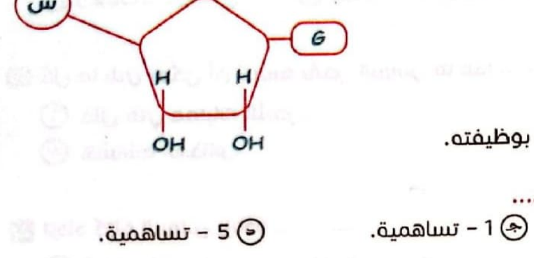
ⓐ الثايمين. ⓑ اليوراسيل. ⓒ الريبوز. ⓓ السيتوزين

9 من العناصر الأساسية التي تدخل في تركيب البروتين ويمكن أن توجد في تركيب بعض الليبيدات هو ....

ⓐ اليود. ⓑ الفوسفور. ⓒ الحديد. ⓓ النيتروجين.

إذا علمت أن النيوكليوتيدة المعبر عنها بالشكل الذي أمامك تحتوي على سكر الريبوز :

في ضوء ما سبق أجب عن الأسئلة (10 إلى 12) :



10 يوجد التركيب المعبر عنه بالشكل الذي أمامك في...............

ⓐ شريط مفرد من DNA.
ⓑ RNA.
ⓒ DNA و RNA.
ⓓ داخل النواة حيث يقوم البوليمر الذي يحتوي عليه بوظيفته.

11 ترتبط (س) بذرة الكربون رقم .... برابطة ....

ⓐ 1 - هيدروجينية. ⓑ 5 - هيدروجينية. ⓒ 1 - تساهمية. ⓓ 5 - تساهمية.

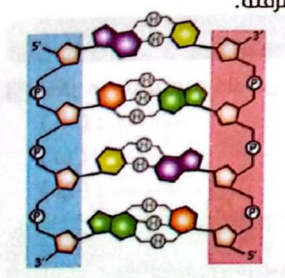
12 يمكن استبدال (G) بكل مما يلي ما عدا...............

ⓐ (A). ⓑ (C). ⓒ (T). ⓓ (U).

13 تتشابه جميع البروتينات في أنها تحتوي على كل ما يلي ما عدا ....

ⓐ هيدروجين. ⓑ مجموعة كربوكسيل طرفية.
ⓒ مجموعة أمينو طرفية. ⓓ فوسفور.

14 الجزئ المعبر عنه بالشكل الذي أمامك.........



ⓐ ينسخ في النواة ثم ينتقل إلى السيتوبلازم.
ⓑ يختلف طوله وعدد جزيئاته باختلاف نوع الكائن الحي.
ⓒ تختلف أنواع وحداته البنائية في الإنسان عن النبات.
ⓓ الاختيار ⓑ و ⓒ

إذا كان لديك بروتين :
يتكون من (4) سلاسل من عديد الببتيد متساوية في عدد الأحماض الأمينية الداخلة في تكوينها.
أثناء تحلله إلى وحداته البنائية تم استهلاك (80) جزئ من الماء.

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

15 عدد الأحماض الأمينية في السلسلة الواحدة هو..........

ⓐ (19). ⓑ (20). ⓒ (21). ⓓ (80).

16 **إذا كان لديك قطعة من DNA طولها (20) نيوكليوتيدة فكم يكون عدد ذرات الكربون الداخلة في تكوين السكر الخماسي بها ....**

ⓐ (100). ⓑ (150). ⓒ (200). ⓓ (250).

17 **النسبة بين عدد الروابط التساهمية التي يتم كسرها للحصول على قطعة من وسط جزئ DNA إلى تلك التي يتم كسرها للحصول على قطعة من وسط جزئ RNA هي ....**

ⓐ (1) إلى (2). ⓑ (1) إلى (1). ⓒ (2) إلى (1). ⓓ (3) إلى (4).

18 **عدد ذرات الكربون الداخلة في تكوين أبسط حمض الأميني هو ....**

ⓐ (2). ⓑ (4). ⓒ (6). ⓓ (8).

19 **كل ما يلي يمكن أن يسببه نقص البروتين ما عدا ....**

ⓐ خلل في عمليات الأيض. ⓑ فقدان الوزن.
ⓒ هشاشة العظام. ⓓ أنيميا.

20 **تزداد كتلة البروتين بزيادة ....**

ⓐ كتلة ذرات عناصر مجموعات الأمين به. ⓑ كتلة ذرات عناصر مجموعات الكربوكسيل به.
ⓒ عدد الأحماض الأمينية المكونة له. ⓓ الاختيار ⓐ و ⓑ.

الأسئلة المقالية

ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب

12
10
8
6
4
2
0
ريبوز
دي اوكسي ريبوز
أ ب جـ

21 **اذكر من تعبر عنه كلاً من :**

(أ) : ....
(ب) : ....
(جـ) : ....

إذا علمت أن الجزئ (A) :
أ - يكون مركب يدخل في تكوين سكر اللبن. ب - يكون مركب يخزن في الكبد.
جـ - تستكمل أكسدته في أحد عضيات الخلية.

في ضوء العبارة السابقة أجب عن الأسئلة (22 إلى 24) :

22 **المركب (A)** ....
23 **العضي الذي يستكمل فيه أكسدته** ....
24 **المركب المخزن في الكبد يمكن أن يخزن أيضاً في** ....
25 **تختلف نيوكليوتيدات الحمض النووي DNA عن تلك الموجودة بالحمض النووي RNA في نقطتين اذكرهما .**

11 الاختبار الحادي عشر
التفاعلات الكيميائية داخل الكائنات الحية

1 **أكسدة الجلوكوز بالخلايا الحية للحصول على الطاقة يعتبر من عمليات ....**

ⓐ الهدم. ⓑ الهضم. ⓒ البناء. ⓓ تحلل مائي.

2 **عملية تكوين الجليكوجين من الجلوكوز بخلايا الكبد من عمليات..........**

ⓐ الهدم. ⓑ البناء. ⓒ اختزال. ⓓ الهضم.

3 **تتميز عملية الهدم بإنتاج مواد.......... مقارنة بالمتفاعلات.**

ⓐ منخفضة الطاقة. ⓑ مرتفعة الطاقة. ⓒ معقدة التركيب. ⓓ غازية فقط .

4 **تعمل الإنزيمات على ....**

ⓐ رفع طاقة التنشيط.
ⓑ خفض طاقة التنشيط.
ⓒ إتمام تفاعلات الأيض فقط.
ⓓ إتمام التفاعلات الكيميائية بأجسام الكائنات الحية فقط.

5 **أي العبارت الآتية صحيحة؟**

ⓐ الهرمونات جميعها مركبات بروتينية. ⓑ الهرمونات بعضها مركبات غير بروتينية.
ⓒ الإنزيمات بعضها مركبات بروتينية. ⓓ الإنزيمات بعضها مركبات استيرويدية.

6 **في تفاعلات الهدم يزداد تركيز ....**

ⓐ النواتج عالية الطاقة ويقل تركيز المتفاعلات منخفضة الطاقة.
ⓑ النواتج منخفضة الطاقة ويقل تركيز المتفاعلات عالية الطاقة.
ⓒ الإنزيمات.
ⓓ كلاً من المتفاعلات والنواتج.

7 **إذا ارتفعت درجة حرارة وسط التفاعل للإنزيم عن درجته المثلى فإن نشاطه ....**

ⓐ يقل. ⓑ يزداد. ⓒ يثبت. ⓓ يزداد ثم يقل.

8 **إذا انخفضت درجة حرارة وسط التفاعل للإنزيم عن درجته المثلى فإن نشاطه.......... تدريجيا.**

ⓐ يقل. ⓑ يزداد. ⓒ يثبت. ⓓ يزداد ثم يقل.

9 **تتم عملية الهضم بوجود الإنزيمات التي يتطلب عملها وجود..........**

ⓐ درجة حرارة مثلى وأي درجة أس هيدروجيني.
ⓑ درجة أس هيدروجيني مثلى وأي درجة حرارة.
ⓒ درجة حرارة مثلى ودرجة أس هيدروجيني مثلى.
ⓓ أي درجة حرارة وأي درجة أس هيدروجيني.

10 الوحدة البنائية للإنزيم ....

(أ) الحمض النووي. (ب) الحمض الأميني. (جـ) الحمض الدهني. (د) السكر الأحادي.

11 بحدوث عملية الهدم لجزئ واحد من سكر الجلوكوز تنتج طاقة تستخدم في بناء روابط كيميائية جديدة.

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

12 معظم إنزيمات الجسم تعمل عن درجة pH..........

(أ) (4.5). (ب) (6.5). (جـ) (7.4). (د) (8.5).

13 يحتوي البيبسين على أحماض أمينية - يحتوي التربسين على روابط ببتيدية.

(أ) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

(جـ) العبارتان صحيحتان. (د) العبارتان خطأ.

ادرس العلاقة البيانية الموضحة أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 و 15):

14 درجة الحرارة المثلى للإنزيم......... درجة مئوية تقريباً.

(أ) 20.

(ب) 30.

(جـ) 40.

(د) 60.

15 لا يعود نشاط الإنزيم إلى وضعه الطبيعي إذا وصلت درجة حرارة وسط التفاعل إلى .... درجة مئوية.

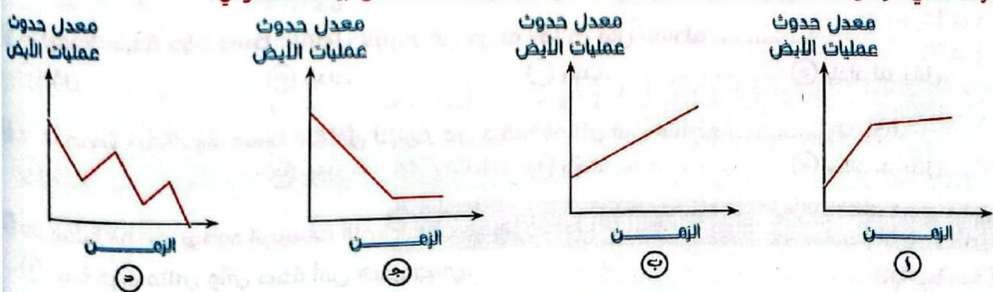
(أ) (صفر). (ب) (40). (جـ) (48). (د) (60).

16 من أمثلة عملية البناء في الإنسان ....

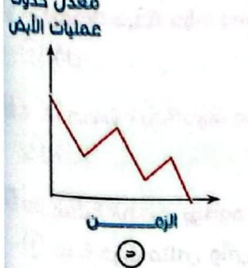
(أ) أكسدة الجلوكوز. (ب) تكوين النشا الحيواني.

(جـ) تحويل الجلوكوز إلى نشا. (د) تحويل (ATP) إلى (ADP).

17 تقوم بعض أنواع الكائنات الحية بالتوقف عن التغذية واللجوء للبيات الشتوي كنوع من أنواع التكيف مع البيئة الباردة فأي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن معدل الأيض الحادث خلال بياتها الشتوي؟







18 العلاقة بين نشاط الإنزيم وطاقة التنشيط علاقة ....

(أ) طردية. (ب) عكسية.

(جـ) تختلف بإختلاف نوع التفاعل. (د) تختلف بنوع الإنزيم.



ادرس العلاقة البيانية الموضحة أمامك ثم أجب عن الأسئلة (19 و 20):

19 كمية الطاقة التي تحتاجها المتفاعلات لبدء التفاعل في غياب الإنزيم هي .... كيلو جول.

(أ) (20). (ب) (50). (جـ) (70). (د) (90).

20 كمية الطاقة التي تحتاجها المتفاعلات لبدء التفاعل في وجود الإنزيم هي........... كيلو جول.

(أ) (20). (ب) (30). (جـ) (50). (د) (90).

الأسئلة المقالية

أذكر سببين لتفسير الأسئلة (21 إلى 23)

21 تم إضافة أحد الإنزيمات إلى أحد التفاعلات وبمرور الوقت لوحظ أن التفاعل لا يتم.

....

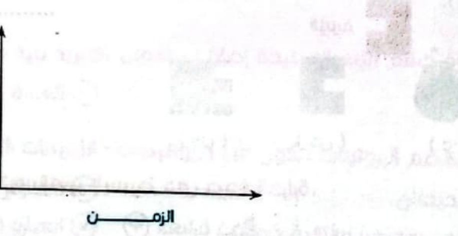
22 تم إضافة أحد الإنزيمات إلى أحد التفاعلات وبمرور الوقت لوحظ أن التفاعل توقف فجأه

....

23 تم إضافة أحد الإنزيمات إلى أحد التفاعلات وبمرور الوقت لوحظ أن التفاعل يتم بصورة أكثر كفاءة من بدايه

24 يمكن أن تختلف الوحدات البنائية لبعض الهرمونات عن الوحدات البنائية للإنزيمات وضح ذلك ؟

25 أكمل محور الصادات وارسم منحنى يعبر عن تركيز المتفاعلات أثناء أحد التفاعلات الإنزيمية



1 أي المركبات الآتية لا يتغير تركيزها أثناء التفاعل الكيميائي؟

أ) الإنزيمات. ب) المتفاعلات.
ج) النواتج. د) المتفاعلات والنواتج.

2 الوحدة البنائية للإنزيمات ....

أ) جلوكوز. ب) أحماض أمينية.
ج) أحماض دهنية. د) نيوكليوتيدة.

3 أي مما يأتي يسبب توقف الإنزيم عن عمله وعدم عودة نشاطه مرة أخرى؟

أ) الارتفاع الشديد للأس الهيدروجيني. ب) الانخفاض الشديد للأس الهيدروجيني.
ج) الارتفاع الشديد في درجة الحرارة. د) الانخفاض الشديد في درجة الحرارة.

4 تعمل الإنزيمات على ....

أ) تغير تركيب المتفاعلات. ب) تغير تركيب النواتج.
ج) زيادة سرعة التفاعل. د) زيادة طاقة التنشيط.

5 تكوين الجليكوجين داخل بالكبد والعضلات تحتاج لإنزيم ....

أ) محفز لعملية الهدم. ب) محفز لعملية البناء.
ج) مثبط لعملية البناء. د) مثبط لعمليات الأيض.

6 يعمل إنزيم البيبسين في وسط ....

أ) حامضي. ب) قاعدي.
ج) متعادل. د) أحياناً حامضي وأحياناً قاعدي.

7 يعمل إنزيم التربسين بأعلى نشاط في وسط ....

أ) حامضي. ب) قاعدي.
ج) متعادل. د) أحياناً حامضي وأحياناً قاعدي.

8 في الشكل الذي أمامك الحرف الذي يعبر عن مادة الهدف للإنزيم الموضح هو ......













أ) (س).
ب) (ص).
ج) (ع).
د) (ل).

9 كلما زاد المدى الحراري للإنزيم كلما قل تأثره بالتغير البسيط في درجة الحرارة.

أ) العبارة صحيحة. ب) العبارة خطأ.



10 تعتبر طاقة التنشيط هي الحد الأدنى من الطاقة الناتجة من استهلاك جزيئات ....

أ) (ATP) اللازمة لاستمرار التفاعل الحيوي لنهايته.
ب) الجلوكوز اللازمة لاستمرار التفاعل الحيوي لنهايته.
ج) (ATP) اللازمة لبدء التفاعل الحيوي.
د) الإنزيم اللازمة لبدء التفاعل الحيوي.

قام أحد الباحثين بدراسة معدل التغير في تركيز المتفاعلات بإحدى التفاعلات الحيوية في وجود الإنزيمات وفي عدم وجودها ثم أنشأ رسم بياني يوضح العلاقة بين تركيز المتفاعلات والنواتج والزمن.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (11 و 12) :

التركيز
الزمن

11 الخط المعبر عن تركيز المتفاعلات بأحد التفاعلات التي تتم بوجود إنزيم هو الخط ....

أ) الأزرق.
ب) الأحمر.
ج) الأسود.
د) الأخضر.

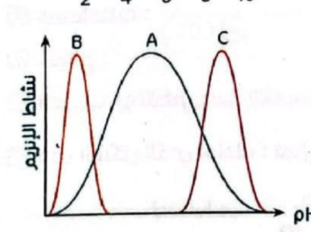
12 نظرياً الخط المعبرعن تركيز النواتج بأحد التفاعلات في حالة عدم وجود إنزيم هو الخط............

أ) الأزرق. ب) الأحمر. ج) الأسود. د) الأخضر.

نشاط الإنزيم
pH
2 4 6 8 10

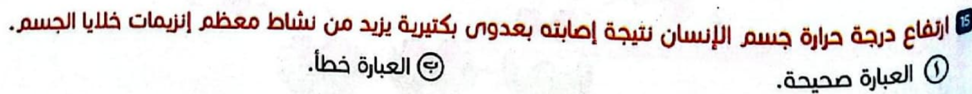
13 في العلاقة البيانية التي أمامك يمكن أن يمثل منحنى إنزيم............

أ) البيبسين.
ب) التربسين.
ج) يكون أكثر نشاطاً بالأمعاء الدقيقة.
د) يكون أقل نشاطاً بالمعدة.



14 أي الإنزيمات التالية أقل حساسية للتغير في الأس الهيدروجيني؟

أ) (A).
ب) (B).
ج) (C).
د) (B) و (C).



15 ارتفاع درجة حرارة جسم الإنسان نتيجة إصابته بعدوى بكتيرية يزيد من نشاط معظم إنزيمات خلايا الجسم.

أ) العبارة صحيحة. ب) العبارة خطأ.

16 الإنزيمات التي تهضم البروتينات تتكون من كربوهيدرات - الإنزيمات التي تهضم الكربوهيدرات تتكون من بروتينات.

أ) العبارتان صحيحتان. ب) العبارتان خطأ.
ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

17 لحدوث عملية البناء يتم كسر روابط كيميائية أولاً.

Ⓐ العبارة صحيحة. Ⓑ العبارة خطأ.

الصورة التي أمامك تعبر عن إحدى التفاعلات الكيميائية الحيوية في وجود أحد الإنزيمات

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (18 إلى 20) :

18 الحرف .... يعبر عن الإنزيم.

Ⓐ (A).
Ⓑ (B).
Ⓒ (C).
Ⓓ (D).

19 التفاعل الموضح بالشكل يعتبر تفاعل............

Ⓐ هدم ويستهلك طاقة. Ⓑ بناء وينتج طاقة.
Ⓒ هدم وينتج طاقة. Ⓓ بناء ويستهلك طاقة.

20 أي الحروف الآتية يمثل مادة الهدف ....

Ⓐ (A). Ⓑ (B). Ⓒ (C). Ⓓ (D).

الأسئلة المقالية

بعد دراسة الشكل الموضح أجب عن الأسئلة (21 إلى 24) :

حدد الحروف أو الحروف التي تعبر عن :

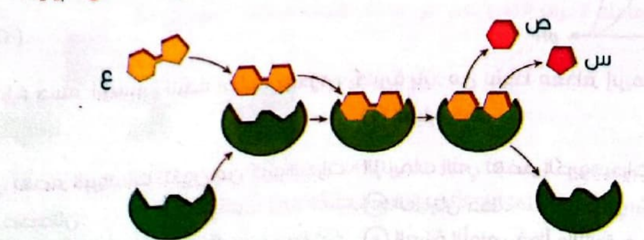
21 الإنزيم : ....

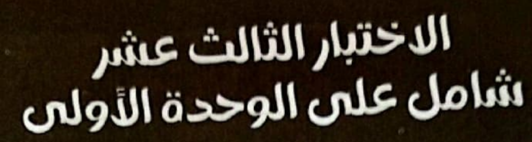
22 المتفاعلات : ....

23 النواتج : ....

24 المركب الوسطي : ....

25 في الشكل الذي أمامك : تمثل (ع) .... إذا كانت (س) و (ص) أحماض أمينية.

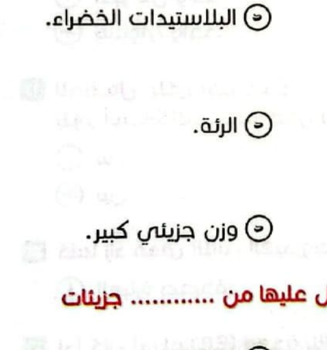




13 الاختبار الثالث عشر شامل على الوحدة الأولى



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (1 و 2) :



1 من شروط الحصول على النتيجة الموضحة بالصورة ....

Ⓐ التسخين.
Ⓑ التبريد.
Ⓒ استخدام النشا.
Ⓓ إستخدام السليلوز.

2 تستخدم التجربة الموضحة للكشف عن ....

Ⓐ مونيمر السليلوز. Ⓑ النشا. Ⓒ سكر القصب. Ⓓ الجليكوجين.

3 تستكمل أكسدة الجلوكوز بالخلايا في ....

Ⓐ الريبوسومات. Ⓑ النواة. Ⓒ الميتوكوندريا. Ⓓ البلاستيدات الخضراء.

4 تخزن الكربوهيدرات بجسم الإنسان في ....

Ⓐ المعدة. Ⓑ الكبد. Ⓒ الأمعاء. Ⓓ الرئة.

5 يتصف النشا الحيواني بأنه ذو ....

Ⓐ طعم حلو. Ⓑ طبيعة لزجة. Ⓒ تركيب بسيط. Ⓓ وزن جزيئي كبير.

6 الطاقة التي يحصل عليها الجسم من (10) جزيئات من الليبيدات يمكن الحصول عليها من .... جزيئات من الكربوهيدرات. (اختر الإجابة الأقرب احتمالاً).

Ⓐ (5). Ⓑ (8). Ⓒ (10). Ⓓ (20).

7 (وفقاً لما درسته فقط) النسبة بين كتلة الليبيدات المشتقة إلى كتلة الليبيدات البسيطة التي اشتقت منها ....

Ⓐ أكبر من واحد. Ⓑ أقل من واحد.
Ⓒ تساوي واحد. Ⓓ تتغير على حسب نوع الليبيد البسيط.

8 النبات الموضح بالصورة أمامك يحتوي على..........

Ⓐ شموع.
Ⓑ فوسفوليبيدات.
Ⓒ نسبة عالية من الأحماض الدهنية المشبعة.
Ⓓ شموع وفوسفوليبيدات.

9 النسبة بين عدد أنواع ذرات العناصر الداخلة في تكوين الثيروكسين إلى تلك الداخله في تكوين الكازين هي ....

- (أ) أكبرمن واحد.
- (ب) أقل من واحد.
- (ج) يساوي واحد.
- (د) لا يمكن تحديدها.

10 عند إتحاد (10) أحماض أمينية لتكوين سلسلة من عديد الببتيد فإن عدد أنواع جزيئات الماء الناتجة من تكوين تلك السلسلة يساوي ....

- (أ) (1).
- (ب) (9).
- (ج) (10).
- (د) (11).

11 تساهم البروتينات في العمليات الحيوية حيث أنها تدخل في تركيب بعض الإنزيمات و جميع الهرمونات المحفزة والمنظمة لتلك العمليات.

- (أ) العبارة صحيحة.
- (ب) العبارة خطأ.

12 النسبة بين عدد أنواع ذرات العناصر الداخلة في تكوين الفوسفوليبيدات وتلك الداخلة في تكوين الكازين هي ....

- (أ) أكبر من واحد.
- (ب) أقل من واحد.
- (ج) يساوي واحد.
- (د) لا يمكن تحديدها.

13 للحصول على أكبر عدد من الأحماض الأمينية من سلسلة عديد ببتيد بها (س) من الأحماض الأمينية يلزم استهلاك......... جزئ من الماء.

- (أ) س - 1.
- (ب) س + 1.
- (ج) س.
- (د) 2س.

14 كلما زاد مدى الأس الهيدروجيني (pH) للإنزيم كلما زاد تأثره بالتغير البسيط في (pH).

- (أ) العبارة صحيحة.
- (ب) العبارة خطأ.

15 إذا كان لديك (30) وحدة بنائية من وحدات الحمض النووي DNA فكم يكون عدد أنواع جزيئات السكريات الأحادية الموجودة به؟

- (أ) نوع واحد.
- (ب) أربعة أنواع.
- (ج) (30) نوع.
- (د) تختلف باختلاف مصدر الحمض النووي.

16 يتواجد السكر خماسي الكربون في جزئ DNA على هيئة حلقة فكم عدد ذرات الكربون التي تدخل في تكوين تلك الحلقة؟

- (أ) (2).
- (ب) (3).
- (ج) (4).
- (د) (5).

17 النسبة بين عدد أنواع العناصر المكونة للكازين إلى تلك المكونة للحمض النووي DNA ....

- (أ) أكبر من واحد.
- (ب) أقل من واحد.
- (ج) تساوي واحد.
- (د) لا يمكن تحديدها.



إذا تم قياس تركيز أحد المتفاعلات خلال تفاعل حيوي يتم بوجود إنزيم مُثل بيانياً كما بالعلاقة الموضحة

التركيز

a

الزمن

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (18 و 19) :

18 خلال الفترة الزمنية قبل النقطة (a) من العلاقة البيانية الموضحة : الخط البرتقالي يعبر عن تركيز .... الخط الأزرق يعبر عن تركيز ....

- (أ) الإنزيم - النواتج.
- (ب) النواتج - الإنزيم.
- (ج) المتفاعلات - الإنزيم.
- (د) الإنزيم - المتفاعلات.

19 عند النقطة (a) حدث ....

- (أ) تغير pH الخاص بوسط التفاعل الحيوي.
- (ب) ارتفاع درجة الحرارة بصورة مفاجئة.
- (ج) تغير قيمة pH إعتماداً على تغير درجة الحرارة.
- (د) تغير درجة الحرارة اعتماداً على تغير pH.

20 أي العمليات الآتية تمثل أمثلة لعمليات الهدم والبناء على الترتيب ....

- (أ) الأكسدة والاختزال.
- (ب) البلمرة والتحلل المائي.
- (ج) التنفس الخلوي و البلمرة.
- (د) هضم الطعام وامتصاص نواتج الهضم.

الأسئلة المقالية

أجب عن الأسئلة (21 إلى 24) :

لتكوين جزئ ثنائي الببتيد فإن :

21 مصدر جزئ الماء الناتج هو ....

22 عدد ذرات جزئ ثنائي الببتيد = ... - ....

23 عدد الروابط الببتيدية المتكونة = ...

24 تختلف نيوكليوتيدة RNA عن نيوكليوتيدة DNA في بعض المكونات وتتشابه في مكونات أخرى. وضح ذلك ؟

25 أذكر أسم الجزء الغير عضوي الذي يدخل في تركيب وحدة بناء الأحماض النووية؟

1 تختلف معظم خلايا أنسجة الجسم في كل ما يلي ما عدا ....

(أ) الشكل. (ب) الوظيفة. (ج) الحجم. (د) وجود الأنوية.

2 تتميز الخلية العصبية بأنها الأطول في جسم لأنها ....

(أ) تصل أعضاء بعيده عن بعضها البعض. (ب) تختلف عن باقي خلايا الجسم في الشكل.
(ج) تختلف في تركيبها عن خلايا الجسم. (د) تنقبض وتنبسط باستمرار.

3 تتميز الخلية العضلية بأنها غير ثابته الطول أثناء قيامها بوظيفتها لأنها ....

(أ) تصل أعضاء بعيده عن بعضها البعض. (ب) تختلف عن باقي خلايا الجسم في الشكل.
(ج) تحتوي على نواة. (د) تنقبض وتنبسط باستمرار.

4 العالم الذي استطاع فحص نسيج الفلين ....

(أ) فيرشو. (ب) شوان. (ج) روبرت هوك. (د) شلايدن.

5 أول من اكتشف الخلية العالم ....

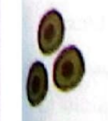
(أ) روبرت هوك (ب) ليفنهوك. (ج) شلايدن. (د) شوان.

6 أوضح العالم .... أن الخلية هي وحدة البناء والوظيفة للكائن الحي.

(أ) روبرت هوك (ب) ليفنهوك. (ج) فيرشو . (د) شوان.

7 إذا علمت بأن الصورة المقابلة تعبر عن فطر الخميرة قبل وبعد تكاثره فأي العبارات الأدق في التعبيرعنه ؟

(أ) الخميرة كائن حي بعض أنواعه وحيدة الخلية والبعض الآخر عديد الخلايا.
(ب) الخميرة كائن حي عديد الخلايا تنفصل خلاياه عن بعضها أثناء تكاثره.
(ج) الخميرة كائن حي وحيد الخلية أحياناً يتواجد على هيئة تجمعات خلوية.
(د) الخميرة كائن حي وحيد وبعد تكاثره يصبح عديد الخلايا.

العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن تركيز الفضلات الإخراجية في إناء يحتوي على نوعين من الكائنات الحية بدائية التركيب أحدهما وحيد الخلية والآخر عديد الخلايا.

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

8 الخط البرتقالي يعبر عن تركيز فضلات كائن حي ....
بينما الخط الأزرق يعبر عن تركيز فضلات كائن حي ....

(أ) عديد الخلايا - وحيد الخلية.
(ب) وحيد الخلايا - عديد الخلايا.
(ج) وحيد الخلية - وحيد الخلية.
(د) عديد الخلية - عديد الخلية.

التركيز
الزمن



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (9 إلى 13) :

س
ص
ع
ل

9 الصورة التي أمامك تمثل ميكروسكوب ....

(أ) مركب
(ب) إلكتروني ماسح.
(ج) فان ليفنهوك.
(د) إلكتروني نافذ.

10 تمثل (ص) في الصورة التي أمامك عدسة.............

(أ) شيئية. (ب) عينية.
(ج) قوة تكبيرها أكبرمن 1500 مرة. (د) كهرومغناطيسية.

11 محصلة قوة تكبير الميكروسكوب الموضح أمامك هي..............

(أ) قوة تكبير (س) + قوة تكبير (ص). (ب) قوة تكبير (ص) x قوة تكبير (ل).
(ج) قوة تكبير (س) x قوة تكبير (ع). (د) قوة تكبير (س) x قوة تكبير (ص).

12 أي الاختيارات الآتية تعطي صورة واضحة بأعلى قوة تكبير؟

(أ) (س) تساوي (60) و (ص) تساوي (30). (ب) (س) تساوي (40) و (ص) تساوي (40).
(ج) (س) تساوي (30) و (ص) تساوي (40). (د) (س) تساوي (20) و (ص) تساوي (80).

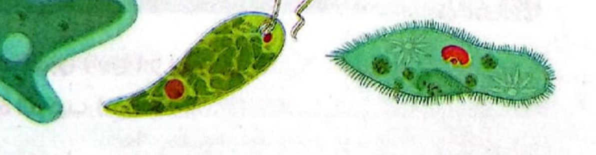
13 يمكن التحكم في درجة تباين صورة العينة التي يتم فحصها بالميكروسكوب الموضح بواسطة..............

(أ) (س). (ب) (ص).
(ج) (ل). (د) (س) و (ص).

ادرس الأشكال التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 إلى 18) :

14 تتشابه الكائنات التي أمامك في كل ما يأتي ما عدا أنها كائنات .....

(أ) تتغذى.
(ب) تحتوي على أنوية.
(ج) عديدة الخلايا.
(د) تقوم بعملية التكاثر .



15 يمكن مشاهدة حركة هذه الكائنات تحت الميكروسكوب الضوئي بصورة واضحة بإستخدام..............

(أ) عدسة شيئية بقوة (50) وعينية بقوة (40) مع التحكم في الإضاءة.
(ب) عدسة شيئية بقوة (50) وعينية بقوة (40) بإستخدام صبغة.
(ج) عدسة شيئية بقوة (40) وعينية بقوة (30) مع التحكم في الإضاءة.
(د) عدسة شيئية بقوة (40) وعينية بقوة (30) بإستخدام صبغة.

16 أول من تمكن من مشاهدة حركة الكائنات التي أمامك تحت الميكروسكوب............

(أ) روبرت هوك. (ب) شلايدن.
(ج) فيرشو. (د) فان ليفنهوك.

17 من البوليمرات التي توجد بالكائنات التي أمامك ....

(أ) السليلوز. (ب) الأحماض الدهنية.
(ج) الأحماض الأمينية. (د) الأحماض النووية.

18 من المونيمرات التي توجد بالكائنات الموضحة أمامك...........

(أ) القواعد النيتروجينية. (ب) RNA.
(ج) الأحماض الأمينية. (د) الأحماض النووية.

19 فروض النظرية الخلوية تحقق قانون بقاء المادة.

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

20 الميكروسكوب الذي يُستخدم في دراسة التراكيب الداخلية للخلية هو ....

(أ) الميكروسكوب الضوئي. (ب) الميكروسكوب الإلكتروني الماسح.
(ج) ميكروسكوب روبرت هوك (د) الميكروسكوب الإلكتروني النافذ.

الأسئلة المقالية

21 ماذا يحدث عند استخدام صبغة عند فحص حركة البراميسيوم؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (22 و 23):

س
ص
ع

22 اسم التركيبين (س) و (ص) ....

23 وظيفة التركيب (ع) ....

24 الخلية هي الوحدة البنائية لجميع الكائنات الحية : حدد جهود العلماء لإثبات العبارة السابقة

25 ما هي أفضل طريقة لزيادة تباين الميكروسكوب الضوئي لرويته حركة أحد أنواع البكتيريا.

15 الاختبار الخامس عشر
تركيب الخلية

1 تحاط الخلية النباتية بتركيب يتكون بصورة أساسية من أحد............

(أ) السكريات المعقدة. (ب) البروتينات المرتبطة.
(ج) الليبيدات المشتقة. (د) الأحماض النووية.

2 يتركب الجدار الخلوي كيميائياً بصورة أساسية من ....

(أ) مونيمر لأحد البوليمرات. (ب) بوليمر لأحد المونيمرات.
(ج) أحد الجزيئات غير العضوية. (د) مادة تذوب في المذيبات القطبية.

3 أي من المواد التالية تكسب الخلية النباتية دعامتها الخارجية؟

(أ) البروتين. (ب) السليلوز.
(ج) الليبيدات. (د) الأحماض النووية.

4 نفاذية أغشية الخلايا ترجع لوجود .... بها.

(أ) الزيوت. (ب) البروتينات.
(ج) الكربوهيدرات المعقدة. (د) الأحماض النووية.

5 الليبيد الذي يكون الغشاء البلازمي يتكون من ....

(أ) الفوسفوليبيدات. (ب) الأحماض الأمينية.
(ج) الليبيدات البسيطة. (د) الدهون.

6 الغشاء البلازمي يتميز بأنه ....

(أ) متجانس التركيب. (ب) غير متجانس التركيب.
(ج) عشوائي التركيب. (د) يحيط بالخلايا النباتية.

7 أجزاء فوسفوليبيدات الغشاء البلازمي المواجهه للوسط المحيط والسيتوبلازم من الداخل تتميز بأنها ....

(أ) رؤوس محبة للماء. (ب) ذيول كارهة للماء.
(ج) رؤوس كارهة للماء. (د) ذيول قابلة للذوبان في الماء.

8 يظهر السنترومير في الكروموسوم .... الكروماتيد

(أ) أحادي. (ب) ثنائي.
(ج) ثلاثي. (د) رباعي.

9 **يتميز الغشاء النووي بأنه ....**

Ⓐ يحيط بـ RNA ويمنع خروجه من النواة.
Ⓑ يحاط بالغشاء البلازمي مباشرة.
Ⓒ مثقب.
Ⓓ يتكون أساساً من مواد كربوهيدراتية.

10 **تتكون الشبكة الكروماتينية من حمض نووي ....**

Ⓐ DNA و RNA.
Ⓑ DNA وبروتين.
Ⓒ RNA وبروتين.
Ⓓ DNA فقط.

ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (11 إلى 13) :

11 **توجد الخلية الموضحة بالصورة في..............**

Ⓐ القرد.
Ⓑ الإنسان.
Ⓒ الذرة.
Ⓓ الديدان الشريطية.

12 **الوحدة البنائية للتركيب الأساسي المعبر عنه بالحرف (س) هي.............**

Ⓐ السليلوز.
Ⓑ الفوسفوليبيدات.
Ⓒ الجلوكوز.
Ⓓ الحمض أميني.

13 **وظيفة التركيب المعبر عنه بالحرف (س)..........**

Ⓐ تنظيم مرور الأملاح.
Ⓑ تنظيم مرور السكريات الأحادية.
Ⓒ حماية الخلية.
Ⓓ منع فقد الماء من الخلية.

14 **تموت الخلايا عند صبغها.**

Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

15 **عند تناول الماشية غذائها فأي التراكيب الخلوية الآتية ستتعرض أولاً للإنزيمات الهاضمة ....**

Ⓐ الجدار الخلوي.
Ⓑ الغشاء البلازمي.
Ⓒ النواة.
Ⓓ السيتوبلازم.

16 **من الجزيئات البيولوجية الكبيرة الأكثر بروزاً لخارج الخلية الحيوانية هي ....**

Ⓐ البروتينات المكونة لمواقع تعرف الخلية.
Ⓑ البروتينات المكونة لبوابات الخلية.
Ⓒ جزيئات الكوليسترول البارزة منها.
Ⓓ الفوسفوليبيدات الممتدة على طول الغشاء البلازمي.



17 **(وفقاً لما درسته فقط) تتواجد أكثر من نوية بالخلايا الغدية المفرزة للهرمونات الاستيرويدية.**

Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

18 **يحمل الحمض النووي الجينات التي تضبط تركيب الخلية الأساسي لأنها تتحكم في ....**

Ⓐ تكوين البروتينات.
Ⓑ أيض الدهون.
Ⓒ حجم الخلية.
Ⓓ تضاعف المادة الوراثية.

19 **تعتبر الكروموسومات التي تحتوي على ضعف عدد جزيئات DNA تراكيب خلوية دائمة.**

Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

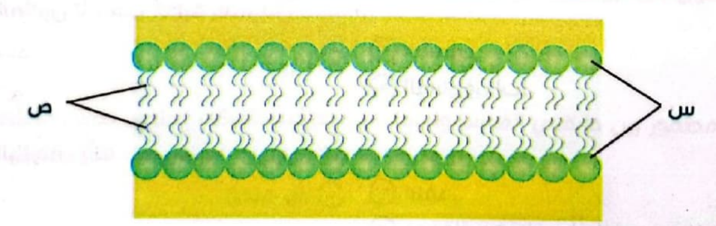
20 **يحتوي الغشاء الخلوي على كل ما يأتي ما عدا..........**

Ⓐ ليبيدات معقدة.
Ⓑ ليبيدات مشتقة.
Ⓒ بروتينات.
Ⓓ ليبيدات بسيطة.

الأسئلة المقالية

21 **أذكر أهمية الليبيدات المشتقة في تركيب الغشاء الخلوي؟**

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (22 إلى 24):



22 **أكتب ما يعبر عنه الحرفين (س) و (ص)**

23 **ماذا يحدث إذا كان (ص) للخارج و (س) للداخل.**

24 **كيف ترتبط الجزيئات (ص) ببعضها؟**

25 **اذكر أسماء المركبات البيولوجية الكبيرة التي تدخل في تركيب الغشاء الخلوي.**



الاختبار السادس عشر
تركيب الخلية

1 يتكون الحمض النووي RNA في النواة من..........

أ ثقوب الغشاء النووي.
ب سنترومير الكروموسومات.
ج الحمض النووي DNA.
د الشبكة الكروماتينية.

2 يخرج الحمض النووي RNA من النواة إلى السيتوبلازم عبر ....

أ ثقوب الغشاء النووي.
ب سنترومير الكروموسومات.
ج الحمض النووي DNA.
د الشبكة الكروماتينية.

3 (نظرياً) بعد فترة من إختفاء قنوات الغشاء البلازمي تتوقف ....

أ انقسامات الخلية.
ب عملية الإخراج الخلوي.
ج تكوين إنزيمات الخلية.
د كل ما سبق.

4 يحافظ الغشاء البلازمي على تماسكه بوجود .... به.

أ جزيئات الكوليسترول.
ب قنوات البروتين.
ج مستقبلاته البروتينية.
د طبقتي الليبيدات.

5 الليبيد المعقد المكون لأغشية الخلية يعتبر من ....

أ الفوسفوليبيد.
ب الشموع.
ج الكوليسترول.
د الإستيرويدات.

6 يتصف الغشاء البلازمي بأنه............

أ شبه منفذ.
ب منفذ.
ج غير منفذ.
د ذو نفاذيه تختلف باختلاف نوع خليته.

7 السائل النووي يتصف بأنه سائل............

أ هلامي معتم.
ب هلامي شفاف.
ج منخفض الكثافة.
د يتجمد عند ارتفاع درجة حرارته درجة مئوية واحدة.

8 الكروماتين يتصف بأنه خيوط دقيقة ....

أ متقاطعه.
ب متشابكة.
ج غير متلامسة.
د مرتبة في أشكال منتظمة في النواة.

9 الكروماتين أثناء الانقسام الخلوي يتحول إلى ....

أ أحماض نووية.
ب صبغيات.
ج سنتروميرات.
د خيوط متماسكه.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 إلى 13) :

10 أي التراكيب الآتية يدخل في تركيبها النيتروجين......

أ (س) و (ص).
ب (ص) و (ع).
ج (ع) و (ل).
د (ع) و (س).

11 أي مما يأتي يسمح بمرور الأحماض الأمينية إلى داخل الخلية؟

أ (س)
ب (ص)
ج (ع)
د (ل)

12 أي مما يأتي يحتوي على كولين؟

أ (س)
ب (ص)
ج (ع)
د (ل)

13 أي مما يلي يتكون من ليبيدات مشتقة؟

أ (س)
ب (ص)
ج (ع)
د (ل)

14 وجود البروتين مطمور بين طبقتي الفوسفوليبيدات في تركيب الغشاء الخلوي تجعل الغشاء الخلوي.

أ منفذ.
ب مثقب.
ج شبه منفذ.
د غير منفذ.

15 من المواد التي لا تمر خلال الغشاء الخلوي ....

أ الماء .
ب ثاني أكسيد الكربون .
ج الكروماتين.
د الأكسجين .

إذا علمت أنه فى خلية الإنسان تُصنع الريبوسومات من حوالي 70 جين

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

16 من خلال دراستك تتواجد هذه الجينات بـ ....

أ السيتوبلازم.
ب الشبكة الكروماتينية.
ج النوية.
د الكروموسومات.

17 بوابات ومستقبلات الغشاء الخلوي تتكون من ....

(أ) كربوهيدرات (ب) فوسفوليبيدات
(ج) كوليسترول. (د) بروتين.

18 عدد سنترومیرات الكروموسومات بإحدى خلايا الإنسان أثناء الطور التمهيدي من الإنقسام الميتوزي ....

(أ) (صفر). (ب) (1).
(ج) (23). (د) (46).

19 كل ما يلي من وظائف الحمض النووي DNA ما عدا ......

(أ) نقل الصفات الوراثية من الآباء للأبناء. (ب) تكوين البروتين بصورة مباشرة.
(ج) ضبط الخلية وتنظيم العمليات الحيوية بها. (د) ضبط شكل الخلية.

20 تختلف الخلية النباتية الحية عن الحيوانية في وجود ....

(أ) النواة. (ب) الغشاء الخلوي.
(ج) الجدار الخلوي. (د) البروتوبلازم.

الأسئلة المقالية

21 للغشاء النووي دور هام أثناء عملية تخليق البروتين فسر ذلك؟

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (22 و 23):

22 عدد جزيئات DNA بالشكل يساوي ....

23 أذكر أنواع البوليمرات التي تدخل في تركيب هذا الشكل؟

بعض خلايا جسم الانسان تحتوي على أكثر من نوية على الرغم من احتواء هذه الخلايا على نواة واحدة

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (24 و 25):

24 بما تتميز هذه الخلايا؟

25 أهمية وجود أكثر من نوية في تلك الخلايا؟

17 الاختبار السابع عشر
عضيات الخلية

1 أي العضيات الآتية هي الأقل تأثرا بالمذيبات الغير قطبية؟

(أ) الميتوكوندريا. (ب) البلاستيدات.
(ج) الليسوسوم. (د) الريبوسوم.

2 من العضيات التي لا توجد في خلايا النباتات الراقية ....

(أ) الميتوكوندريا. (ب) الريبوسومات.
(ج) السنتروسوم. (د) الشبكة الإندوبلازمية.

3 في الإنسان : العضي الذي يشارك في الانقسام الخلوي بصورة مباشرة ....

(أ) الميتوكوندريا. (ب) الريبوسومات.
(ج) السنتروسوم. (د) الشبكة الإندوبلازمية.

4 تنقسم الخلية النباتيه بمساعدة .... بصورة مباشرة.

(أ) الجسم المركزي. (ب) السيتوبلازم.
(ج) الليسوسوم. (د) الشبكة الإندوبلازمية.

5 تتميز الخلايا المفرزه لـ .... باحتوائها على أكبر كمية من الريبوسومات المرتبطة.

(أ) النشا. (ب) البروتين.
(ج) الليبيدات. (د) الجلوكوز.

6 تشترك الخلية النباتية والحيوانية في وجود..........

(أ) النواة. (ب) السنتروسوم.
(ج) الجدار الخلوي. (د) البلاستيدات.

7 تكثر في خلايا الغدد ....

(أ) الجسم المركزي. (ب) الريبوسومات.
(ج) البلاستيدات الخضراء. (د) الأنوية.

8 الخلية الحيوانية التي ليست في وضع الإنقسام الخلوي تحتوي على .... مجموعة (مجموعات) من الأنيبيبات الدقيقة المكونة للجسم المركزي.

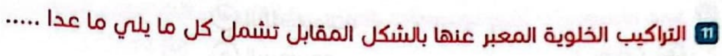
(أ) (9). (ب) (18).
(ج) (27). (د) (54).

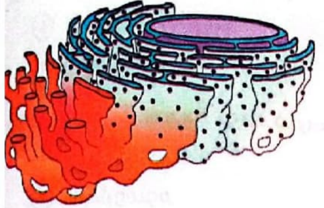
9 (وفقاً لما درسته فقط) أي الخلايا الآتية تخلو من وظيفة الجسم المركزي؟

(أ) الخلايا العصبية. (ب) الخلايا النباتية.
(ج) خلايا معظم الفطريات. (د) خلية بنكرياسية.

10 من العضيات التي يزداد نشاطها عند ارتفاع تركيز سكر الجلوكوز بالدم.........

Ⓐ الشبكة الإندوبلازمية الملساء. Ⓑ السنتروسوم.
Ⓒ هيكل الخلية. Ⓓ الفجوة العصارية.





11 التراكيب الخلوية المعبر عنها بالشكل المقابل تشمل كل ما يلي ما عدا .....

Ⓐ النواة.
Ⓑ الريبوسومات الحرة.
Ⓒ الشبكة إندوبلازمية خشنة.
Ⓓ الشبكة إندوبلازمية ملساء.

إذا علمت أن إنزيم الأميليز يفرز من الغدد اللعابية والبنكرياسية"

في ضوء العبارة السابقة أجب عما يلي:

12 الحويصلات الناقلة داخل تلك الغدد تحتوي على ....

Ⓐ أحماض دهنية. Ⓑ ريبوسومات حرة.
Ⓒ ريبوسومات مرتبطة. Ⓓ بوليمرات تحتوي على نيتروجين.

13 العضي الذي يمكن أن يطلق عليه الجهاز الهضمي للخلية............

Ⓐ الريبوسوم. Ⓑ الليسوسوم.
Ⓒ السنتروسوم. Ⓓ الديكتيوسوم.

14 العضي الذي يكون عضي أخر يمكنه أن يهضم خلايا بأكملها هو ....

Ⓐ جهاز جولجي. Ⓑ الليسوسوم.
Ⓒ الشبكة الإندوبلازمية. Ⓓ بيت الطاقة.

15 كل مما يلي من وظائف الحويصلات الإفرازية ما عدا...........

Ⓐ الهضم. Ⓑ الإخراج الخلوي.
Ⓒ تكوين الجليكوجين. Ⓓ المحافظة على الغذاء للخلايا العاملة.

16 أحد التراكيب الخلوية تتكون من عضيين أحدهما يتأثر كثيرا بالبنزين والأخر أقل تأثرا برابع كلوريد الكربون ....

Ⓐ الريبوسومات. Ⓑ النواة.
Ⓒ الشبكة الإندوبلازمية الملساء. Ⓓ الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.



17 إذا علمت أن الألبيومين يُخلق في الكبد فأي العضيات الآتية مسئولة عن تخليقه ؟

Ⓐ الشبكة الإندوبلازمية الملساء. Ⓑ الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.
Ⓒ الريبوسومات الحرة. Ⓓ النوية.

18 أي المسارات الآتية تعبر عن العضيات المسئولة عن تكوين إنزيم البيسين حتى إفرازه من خلايا المعدة على الترتيب؟

Ⓐ حويصلة ناقلة - شبكة إندوبلازمية ملساء- معقد جولجي - الليسوسومات.
Ⓑ شبكة إندوبلازمية خشنة - معقد جولجي - حويصلة ناقلة - حويصلة إفرازية.
Ⓒ شبكة إندوبلازمية ملساء - حويصلة ناقلة - معقد جولجي- الليسوسومات.
Ⓓ شبكة إندوبلازمية خشنة - حويصلة ناقلة - معقد جولجي- حويصلات إفرازية.

19 .... هي حلقة الوصل بين الشبكة الإندوبلازمية الخشنة وجهاز جولجي.

Ⓐ الشبكة الإندوبلازمية الملساء. Ⓑ السنتروسوم.
Ⓒ الحويصلات الإفرازية. Ⓓ الحويصلات الناقلة.

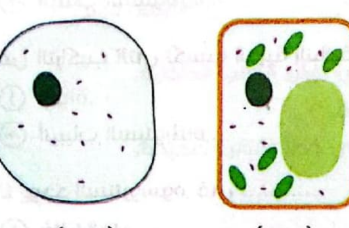
20 ما يحدث داخل الحويصلات الإفرازية في كرات الدم البيضاء أثناء الإصابة بميكروب يسمى.........

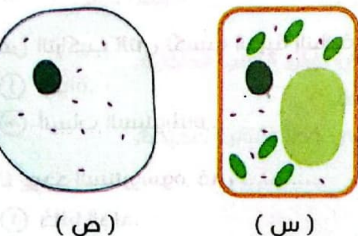
Ⓐ بلمرة Ⓑ هدم للحصول على الطاقة.
Ⓒ تنفس خلوي. Ⓓ هضم.

الأسئلة المقالية

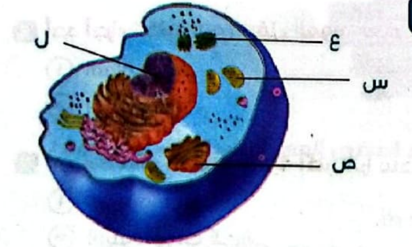
21 تمتلك الخلية النباتية تركيب دعامية داخلية وخارجية وضح ذلك ؟

22 في الصورة التي أمامك تمتلك الخلية (س) بعض التراكيب لا توجد في الخلية (ص) وتمتلك الخلية (ص) بعض التراكيب لا توجد في الخلية (س) وضح ذلك.





ادرس الصورة الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (23 إلى 25):



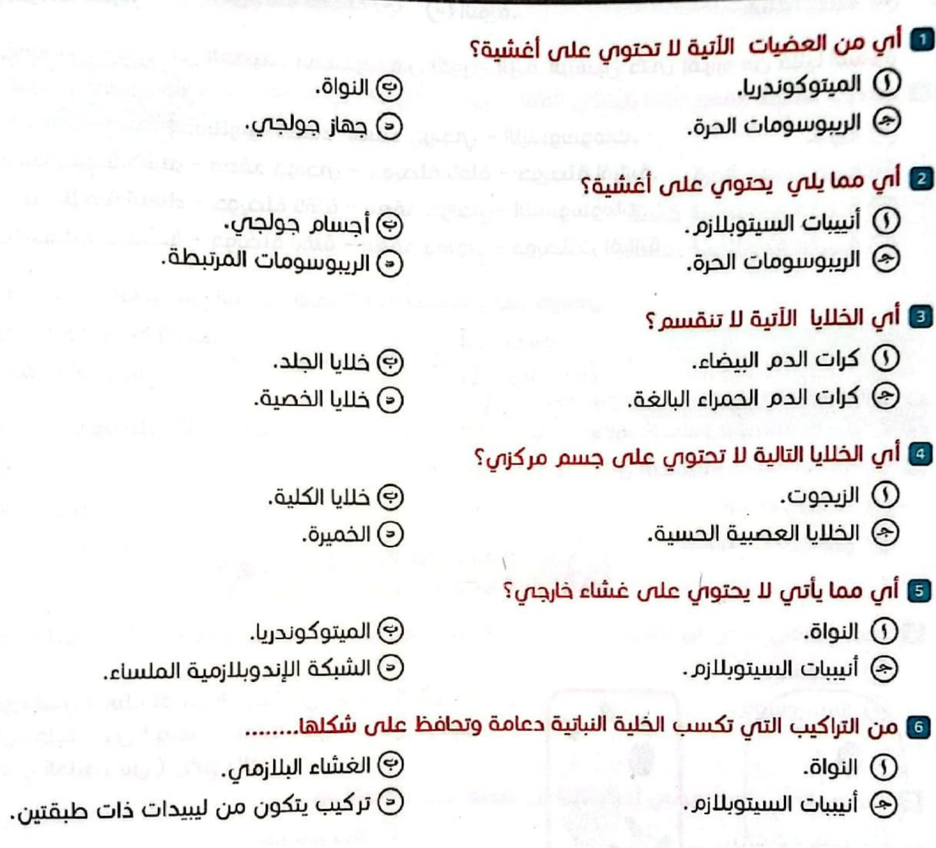
23 ماذا تمثل كلاً من (س) و (ص) و (ع) و (ل) ؟

24 ما هي وظيفة التركيب (ل)؟

25 اذكر أسماء الخلايا التي لا يوجد بها التركيب (ع)؟



الاختبار الثامن عشر
عضيات الخلية



1 أي من العضيات الآتية لا تحتوي على أغشية؟

Ⓐ الميتوكوندريا. Ⓑ النواة.
Ⓒ الريبوسومات الحرة. Ⓓ جهاز جولجي.

2 أي مما يلي يحتوي على أغشية؟

Ⓐ أنيبات السيتوبلازم. Ⓑ أجسام جولجي.
Ⓒ الريبوسومات الحرة. Ⓓ الريبوسومات المرتبطة.

3 أي الخلايا الآتية لا تنقسم؟

Ⓐ كرات الدم البيضاء. Ⓑ خلايا الجلد.
Ⓒ كرات الدم الحمراء البالغة. Ⓓ خلايا الخصية.

4 أي الخلايا التالية لا تحتوي على جسم مركزي؟

Ⓐ الزيجوت. Ⓑ خلايا الكلية.
Ⓒ الخلايا العصبية الحسية. Ⓓ الخميرة.

5 أي مما يأتي لا يحتوي على غشاء خارجي؟

Ⓐ النواة. Ⓑ الميتوكوندريا.
Ⓒ أنيبات السيتوبلازم. Ⓓ الشبكة الإندوبلازمية الملساء.

6 من التراكيب التي تكسب الخلية النباتية دعامة وتحافظ على شكلها.......

Ⓐ النواة. Ⓑ الغشاء البلازمي.
Ⓒ أنيبات السيتوبلازم. Ⓓ تركيب يتكون من ليبيدات ذات طبقتين.

7 لا يوجد السنتروسوم في ....

Ⓐ خلايا الجلد. Ⓑ الغدة الدرقية.
Ⓒ خلايا المعدة. Ⓓ معظم خلايا الجهاز العصبي المركزي.

8 أحد أجزاء الخلية التي تنقل المواد العضوية بين العضيات الخلوية ....

Ⓐ النواة. Ⓑ هيكل الخلية.
Ⓒ الريبوسومات. Ⓓ الميتوكوندريا.

9 أي العضيات الخلوية الآتية أكثر تأثراً عند وضع خلية حيوانية في رابع كلوريد الكربون؟

Ⓐ السنتروسوم. Ⓑ الديكتيوسومات.
Ⓒ الريبوسومات الحرة. Ⓓ العضي المرتبط بمعظم الريبوسومات.



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 إلى 15) :

10 الرقم المعبر عن الليسوسومات..........

Ⓐ (1)
Ⓑ (2)
Ⓒ (3)
Ⓓ (4)

11 الحويصلات الناقلة والحويصلات الإفرازية هي على الترتيب.........

Ⓐ (1) و (3) Ⓑ (2) و (4) Ⓒ (2) و (5) Ⓓ (1) و (5)

12 العضي الذي يحدد مسار إتجاه إفرازات (5) بعد تعديلها............

Ⓐ (1) Ⓑ (2) Ⓒ (3) Ⓓ (4)

13 العضي المسئول عن تخليق الهرمونات التي لا تذوب في الدهون............

Ⓐ (1) Ⓑ (2) Ⓒ (3) Ⓓ (5)

14 الغشاء الذي يحمي مكونات سيتوبلازم الخلية من الهضم يحيط بالتركيب المعبر عنه بالرقم ....

Ⓐ (1) Ⓑ (2) Ⓒ (3) Ⓓ (4)

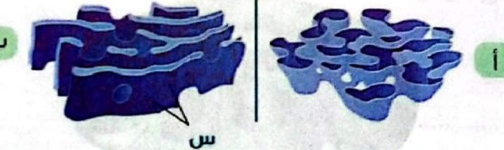
15 يسمى العضي المعبر عنه بالرقم (3) بخلايا نبات الجوافة بـ............

Ⓐ الإندوسوم. Ⓑ السنتروسوم. Ⓒ الديكتيوسوم. Ⓓ الليسوسوم.

16 توجد الكلوروبلاست في أوراق الكرنب الخارجية - توجد الليكوبلاست في أوراق الكرنب الداخلية.

Ⓐ العبارتان صحيحتان. Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 إلى 19) :



17 يوجد العضي المعبر عنه بالحرف (أ) بكثرة في خلايا العضلات - يوجد العضي المعبر عنه بالحرف (ب) بكثرة في خلايا المعدة.

Ⓐ العبارتان صحيحتان. Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

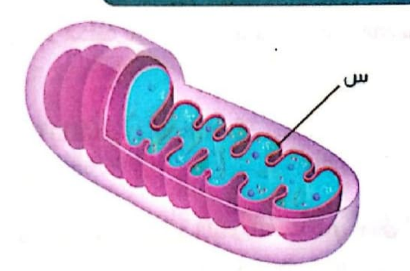
18 العضي المعبر عنه بالحرف (س) :
يصنع في نوية الخلايا - تمثل العدد الأكبر من مصانع البروتين داخل الخلية .
(أ) العبارتان صحيحتان.
(ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

19 أي مما يأتي أقل تأثراً بالمذيبات العضوية؟
(أ) (أ)
(ب) (ب)
(ج) (س)
(د) (أ) و (ب)

20 عند إضافة اليود إلى البلاستيدات البيضاء والبلاستيدات الخضراء أثناء النهار فإن ....
(أ) لون اليود لا يتغير مع كليهما.
(ب) كليهما يغير لون اليود إلى اللون الأزرق.
(ج) البلاستيدات البيضاء تتلون باللون الأزرق ولا تتلون البلاستيدات الخضراء.
(د) البلاستيدات الخضراء تتلون باللون الأزرق ولا تتلون البلاستيدات البيضاء.

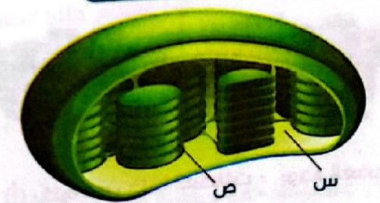
الأسئلة المقالية

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (21 و 22):



21 أذكر أهمية تعرج التركيب (س)؟
22 أين تكثر أعداد التركيب الموضح بالصورة؟

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (23 إلى 25):



23 إلى ما يشير الحرفين (س) و (ص).
24 ما هي وظيفة العضي الموضح بالصورة؟
25 " يتأثر هذا العضي الموضح برابع كلوريد الكربون " ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

الاختبار التاسع عشر
شامل على تركيب الخلية والعضيات

1 يختلف الميكروسكوب الإلكتروني عن الميكروسكوب الضوئي في كل ما يلي ما عدا ....
(أ) الأشعة المستخدمه في الفحص.
(ب) درجة التباين.
(ج) قوة التكبير.
(د) فحص الخلايا الحية.

2 عند دراسة سطح الخلية العصبية يتم استخدام ميكرسكوب ....
(أ) ضوئي بقوة تكبير 1500.
(ب) ميكروسكوب ضوئي بقوة تكبير 15000.
(ج) ميكرسكوب الكتروني ماسح.
(د) ميكرسكوب الكتروني نافذ.

3 كل مما يلي من مباديء النظرية الخلوية ما عدا ....
(أ) كل خلية تتكون من خلية أم.
(ب) لكل خلية وظيفة تقوم بها ضمن وظائف النسيج الذي يحتوي عليها.
(ج) قد يكون الكائن الحي وحيد الخلية أو عديد الخلايا.
(د) تختلف الخلايا عن بعضها البعض في التركيب.

4 من الخلايا الإسطوانية في الجسم ....
(أ) الخلايا العضلية.
(ب) الخلايا العصبية.
(ج) كرات الدم الحمراء.
(د) كرات الدم البيضاء.

5 يوجد ما يعبر عنه بالشكل المقابل في خلايا الانسان ....
(أ) بالسيتوبلازم.
(ب) مرتبط بالريبوسومات.
(ج) بالنواة.
(د) بالشبكة الإندوبلازمية.

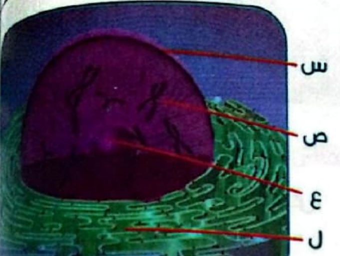
6 يظهر ما يعبر عنه بالشكل المقابل بصورة واضحة أثناء ....
(أ) النصف الأول من الطور البيني.
(ب) النصف الثاني من الطور البيني.
(ج) الطور التمهيدي.
(د) الطور الاستوائي.

7 يتميز الغشاء النووي بأنه ....
(أ) يفصل محتويات السيتوبلازم عن محتويات النواة.
(ب) غير منفذ.
(ج) يتكون من سيليلوز.
(د) يتصل من الخارج بالغشاء الخلوي.

8 عدد السنترومیرات في الكروموسوم ثنائي الكروماتيد ....
(أ) (صفر).
(ب) (1).
(ج) (23).
(د) (46).



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (9 إلى 11) :



9 الجزء المسئول عن تصنيع أحد العضيات التي ترتبط بـ (ل) هو .....

(أ) (س)
(ب) (ص)
(ج) (ع)
(د) (ل)

10 الجزء (س) ....

(أ) يسمى غشاء خلوي.
(ب) مثقب.
(ج) يفصل محتويات السيتوبلازم عن الوسط الخارجي
(د) عبارة عن سائل هلامي شفاف.

11 بفحص الجزء (ص) نستنتج ....

(أ) أن الخلية الموضحة بالصورة في أحد مراحل الإنقسام الخلوي.
(ب) أنه يتكون من كروماتيد واحد.
(ج) أنه يحتوي على يوراسيل.
(د) أنه يحتوي على سكر الريبوز.

12 ترتبط عملية تكوين البيبسين بالمعدة غالباً بنشاط .... بالخلية المفرزه له.

(أ) عضية خلوية واحدة.
(ب) عضيتان خلويتان.
(ج) ثلاثة عضيات.
(د) أربعة عضيات.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (13 إلى 15) :

13 يتواجد الجزء المعبر عنه بالشكل أثناء الإنقسام الخلوي على هيئة ....

(أ) واحد عند كل قطب من أقطاب الخلية.
(ب) اثنين عند كل قطب من أقطاب الخلية.
(ج) اثنين عند أحد أقطاب الخلية فقط.
(د) ثلاثة عند كل قطب من أقطاب الخلية.

14 في معظم الفطريات تقوم .... بوظيفة العضية المعبر عنها بالشكل.

(أ) النواة.
(ب) الديكتيوسوم.
(ج) الريبوسوم.
(د) منطقة من السيتوبلازم.

15 أثناء قيام العضي المعبر عنه بالشكل بوظيفته في خلية الزيجوت تكون المادة الوراثية على هيئة ......

(أ) شبكة كروماتينية.
(ب) كروموسومات أحادية الكروماتيد.
(ج) كروموسومات ثنائية الكروماتيد.
(د) كروماتيدات منفصلة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (16 و 17) :

16 الجزء المعبر عنه بالحرف (ص) يواجه الوسط الخارجي للخلية - الجزء المعبر عنه بالحرف (ع) يواجه سيتوبلازم الخلية.

(أ) العبارتان صحيحتان .
(ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

17 بزيادة نشاط المواد الكيميائية التي توجد على السطح الداخلي للجزء المعبر عنه بالحرف (س) ....

(أ) يقل تركيز جزيئات ATP .
(ب) يزداد معدل أكسدة الجلوكوز.
(ج) تتكون نيوكليوتيدات.
(د) زيادة تركيز الجليكوجين.

18 في نبات البرسيم أكثر أجزاء الخلية وضوحاً تحت الميكروسكوب .... وأكبرها حجماً ....

(أ) الليسوسومات - النواة.
(ب) النواة - الفجوة العصارية.
(ج) الديكتيوسومات - والفجوات.
(د) الميتوكوندريا - الفجوة العصارية.

19 جميع ما يلي من مكونات النواة ما عدا ....

(أ) الشبكة الإندوبلازمية.
(ب) النوية.
(ج) غشاء نووي.
(د) سائل نووي.

20 أوضح عضيات الخلية. ....

(أ) البلاستيدات.
(ب) الميتوكوندريا.
(ج) النواة.
(د) الريبوسومات.

الأسئلة المقالية

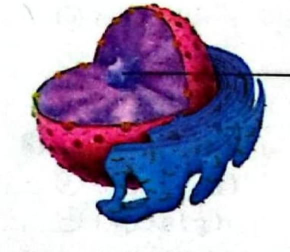
21 أذكر أهم التراكيب الخلوية التي تكثر في خلايا جدار المعدة والأمعاء الدقيقة؟

22 يمكن للشبكة الإندوبلازمية الملساء تخليق بعض الهرمونات " فسر ذلك"

23 تختلف أنواع الصبغات في أوارق الكرنب الداخلية عن أوارق الكرنب الخارجية " ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

24 قارن بين الكروماتين والكروماتيد.

25 في الصورة المقابلة التركيب (س) له دور هام في تخليق البروتين وضح ذلك





20 الاختبار العشرون
التمايز في الكائنات الحية (الأنسجة النباتية)

1 أي مما يلي يمثل عضو في النبات؟
- ① الورقة.
- ب اللحاء.
- ج الخشب.
- د البلاستيدات.

2 أي مما يلي تقوم خلاياه بعملية التنفس الخلوي؟
- ① الأوعية الخشبية.
- ب الأنابيب الغربالية.
- ج خلايا ساق البقدونس.
- د الخلايا الخارجية لثمرة الكمثرى.

3 أي مما يلي لا يحتوي على فجوات عصارية؟
- ① قصيبات الخشب.
- ب نسيج اللحاء.
- ج الخلايا البارانشيمية.
- د خلايا درنة البطاطس.

4 العضي المعبر عنه بالشكل الذي أمامك يتواجد بكثرة في........
- ① معظم خلايا الورقة.
- ب النسيج الإسكلرنشيمي.
- ج بتلات الأزهار.
- د الخشب.

5 أقل مستوى للتعضي فيما يلي في الجهاز العضلي..............
- ① العضيات.
- ب العضلة.
- ج الوحدة البنائية للعضلة.
- د النسيج العضلي.

الصورة المقابلة تمثل قطاع عرضي في أوراق إحدى النباتات

في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (6 إلى 8) :

6 إذا علمت أن ما تعبر عنه الحروف (س) و (ص) و (ل) من نفس نوع النسيج فإن هذا النسيج..........
- ① بارانشيمي.
- ب كولنشيمي.
- ج إسكلرنشيمي.
- د نسيج وعائي.

7 توجد الكلوروبلاست في.........
- ① (س) و (ص)
- ب (س) و (ع)
- ج (ص) و (ع)
- د (ع) و (ل)

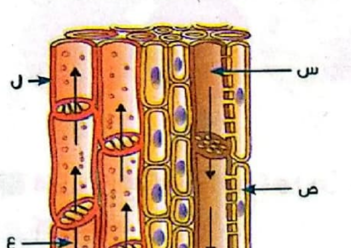
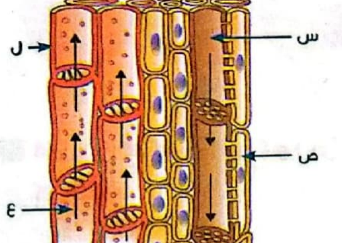
8 تمثل (س) و (ص) و (ل) على الترتيب ....
- ① خلية - عضو - نسيج.
- ب خلية - نسيج - عضو.
- ج خلية - خلية - نسيج.
- د خلية - خلية - خلية.

9 أي مما يلي لا يحتوي على الديكتيوسوم ؟
- ① خلايا درنة البطاطس.
- ب الأوعية الخشبية.
- ج الخلايا المرافقة.
- د ساق البقدونس.

10 أي مما يلي لايحتوي على ميتوكوندريا ؟
- ① الأنابيب الغربالية.
- ب جميع خلايا نسيج اللحاء.
- ج جميع خلايا نسيج الخشب.
- د الخلايا الكولنشيمية.

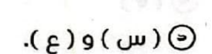
11 يختلف اللحاء عن الخشب في ....
- ① الوظيفة.
- ب نوع النسيج.
- ج التركيب.
- د وجوده في الساق.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (12 إلى 18):

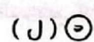
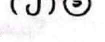
12 تعبر الصورة التي أمامك عن ....
- ① أنسجة تقوم بعملية البناء الضوئي.
- ب أنسجة وعائية.
- ج خلايا ترسبت عليها مادة الكيوتين.
- د نسيج بسيط.

13 أي مما يلي يحتوي على ريبوسومات؟
- ① (س).
- ب (ص).
- ج (ع).
- د (س) و (ع).

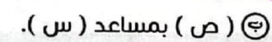


14 يترسب اللجنين على ....
- ① (س).
- ب (ص).
- ج (ع).
- د (ل)

15 الجلوكوز المتكون أثناء عملية البناء الضوئي ينتقل داخل ....
- ① (س) بمساعدة (ص).
- ب (ص) بمساعد (س).
- ج (ع) بمساعدة (ل).
- د (ع) بمساعدة (ص).


16 تسمى (س) و (ص) و (ع) على الترتيب.........
- ① خلايا مرافقة - أنابيب غربالية - قصيبات الخشب.
- ب أوعية الخشب - أنابيب غربالية - خلايا مرافقة.
- ج أنابيب غربالية - بارانشيما الخشب - أوعية الخشب.
- د أنابيب غربالية - خلايا مرافقة - أوعية الخشب.





17 أي مما يلي يتكون جداره من سليلوز فقط؟

Ⓐ (ع) فقط.
Ⓑ (ع) و (س).
Ⓒ (ص) و (ع).
Ⓓ (س) و (ص).

18 أي مما يلي يوجد بداخله سيتوبلازم؟

Ⓐ (ص) فقط.
Ⓑ (ع) و (س).
Ⓒ (س) و (ص).
Ⓓ (ص) و (ع).

19 تحتوي أوراق الكمثرى على سليلوز وخلايا بارانشيمية.

Ⓐ العبارة صحيحة.
Ⓑ العبارة خطأ.

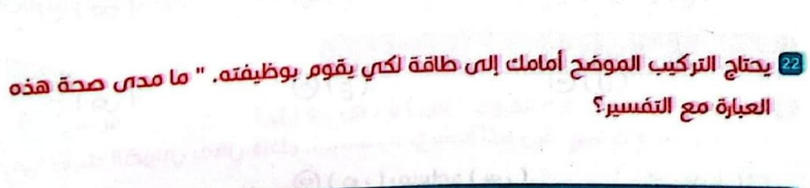
20 تتم عملية البناء الضوئي في الخلايا ....

Ⓐ البارانشيمية بدرنة البطاطس.
Ⓑ البارانشيمية بالورقة.
Ⓒ البارانشيمية بالخشب.
Ⓓ الاسكلرنشيمية بثمرة الكمثرى.

الأسئلة المقالية



21 قارن بين التركيبين (س) و (ص) من حيث طبيعة المواد التي تنتقل بداخل كل منهما.





22 يحتاج التركيب الموضح أمامك إلى طاقة لكي يقوم بوظيفته. " ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (23 إلى 25):



23 نوع واسم النسيج الموضح أمامك.

24 وظيفة هذا النسيج في النبات.

25 أذكر بعض أجزاء النبات التي يتواجد فيه هذا النسيج.

21 الاختبار الواحد و العشرون
التمايز في الكائنات الحية
(الأنسجة الحيوانية)

الصورة التي أمامك تعبر عن بعض الأنسجة الحيوانية المختلفة

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (1 إلى 15):

1 نسيج يدخل في تركيب الجلد ولا يوجد بالصورة المقابلة يتميز بأنه............

Ⓐ من الأنسجة العضلية.
Ⓑ النسيج الأكثر انتشاراً في الجسم.
Ⓒ نسيج صلب.
Ⓓ يتكون من عدة صفوف من الخلايا .

2 من الأنسجة التي تدخل في تركيب الأوعية الدموية...........

Ⓐ (1)
Ⓑ (6)
Ⓒ (7)
Ⓓ (9)

3 من الأنسجة التي تدخل في تركيب الجهاز البولي........

Ⓐ (1) و (9)
Ⓑ (3) و (7)
Ⓒ (3) و (9)
Ⓓ (7) و (9)

4 النسيج الذي يتشابه مع الليمف ....:

Ⓐ (1)
Ⓑ (3)
Ⓒ (6)
Ⓓ (9)

5 من الأنسجة العضلية المخططة........

Ⓐ (7) و (8)
Ⓑ (7) و (9)
Ⓒ (8) و (9)
Ⓓ (7) و (8) و (9)

6 توجد الأقراص البينية في ....

Ⓐ (5)
Ⓑ (7)
Ⓒ (8)
Ⓓ (9)

7 يبطن النسيج رقم (2) عضو يتكون جداره من النسيج رقم.......

Ⓐ (5)
Ⓑ (7)
Ⓒ (8)
Ⓓ (9)

8 المكون الأساسي للنسيج الذي ينقل الأوامر الحركية إلى النسيج رقم (8)

Ⓐ (3)
Ⓑ (4)
Ⓒ (5)
Ⓓ (2)

9 من الأنسجة المتحركة ذاتياً ....

Ⓐ (5) و (7)
Ⓑ (5) و (8)
Ⓒ (7) و (9)
Ⓓ (8) و (9)

15 النسيج الذي يحتوي على أطول خلية في الجسم..........

أ (4).   ب (5).   ج (8).   د (9).

11 من الأنسجة التي تتواجد في تركيب الأمعاء الدقيقة ....

أ (2) و (9)   ب (3) و (4)   ج (7) و (9)   د (8) و (9)

12 من الأنسجة الضامة الوعائية ....

أ (3)   ب (4)   ج (5)   د (6)

13 نسيج لا تحتوي معظم خلاياه على سنتروسوم............

أ (2).   ب (4).   ج (5).   د (9).

14 كل مما يلي من الأنسجة الطلائية ما عدا ....

أ (1).   ب (2).   ج (3).   د (5).

10 النسيج رقم (3) له دور في المناعة حيث أنه يمنع دخول الميكروبات - النسيج رقم (6) له دور في المناعة حيث أنه يحتوي على خلايا تحلل الميكروبات.

أ العبارتان صحيحتان.   ب العبارتان خطأ.

ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.   د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

16 أي من الأنسجة الآتية لا توجد في الجهاز الدوري؟

أ نسيج عضلي لاإرادي مخطط.   ب نسيج ضام وعائي.

ج نسيج طلائي بسيط.   د نسيج ضام صلب.

17 تنتمي العظام والغضاريف إلى نفس نوع النسيج - العظام أكثر صلابة من الغضاريف نتيجة ترسيب نسبة عالية من الكالسيوم داخل خلايا العظام

أ العبارتان صحيحتان.   ب العبارتان خطأ.

ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.   د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

الصورة التي أمامك توضح جزء من وعاء دموي يحتوي على أنسجة مختلفة

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

كرات دم حمراء

18 أي من الأنسجة الآتية لا توجد بالصورة المقابلة ؟

أ نسيج طلائي.

ب نسيج عضلي لاإرادي.

ج نسيج ضام.

د نسيج عضلي مخطط.

19 تقوم الخلايا العصبية بتوصيل الأوامر الحركية للغدد لتغير أماكنها بالجسم.......

أ العبارة صحيحة.   ب العبارة خطأ.



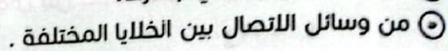
20 وفقا لما درست الخلية التي أمامك تتميز بكل مما ما يأتي ما عدا أنها ......

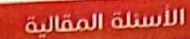
أ سريعة الإنقسام.

ب الوحدة البنائية في جهازها.

ج الوحدة الوظيفية في جهازها.

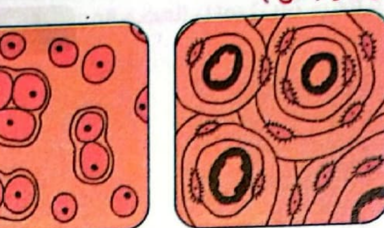
د من وسائل الاتصال بين الخلايا المختلفة .

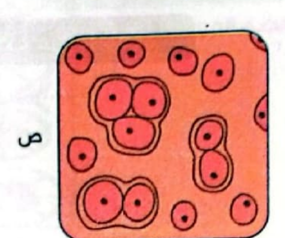




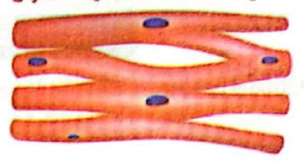
الأسئلة المقالية

21 قارن بين كل من النسيجين (س) و (ص)

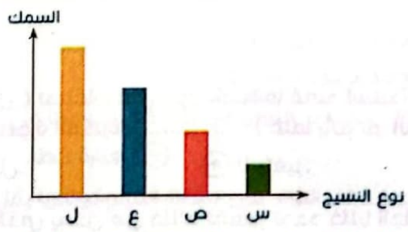




22 اذكر ما يوجد في هذا النسيج ولا يوجد في الأنسجة العضلية الأخرى



الشكل المقابل يوضح أنواع الأنسجة الطلائية التي درستها ادسه جيداً



23 في ضوء ما تم ذكره ما هو الحرف الذي يعبر عن النسيج الذي يبطن الحويصلات الهوائية؟

ادرس الشكل التخطيطي المقابل ثم أجب الأسئلة (24 و 25) :



24 ما الفرق بين الخلية (س) والخلية (ص)؟

25 اذكر نوعي المؤثرات ونوعي أعضاء الاستجابة في ضوء ما درست

22

الاختبار الثاني و العشرون شامل على الوحدة الثانية

1 يتكون ستروسوم الخلية التي ليست في وضع الإنقسام الخلوي من ...... أنيبية (أنيبيات) دقيقة.

(أ) (9). (ب) (18). (ج) (27). (د) (54).

العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن طول إحدى الخلايا لأحد الحيوانات الثديية أثناء القيام بوظيفتها.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

2 العلاقة البيانية تعبر عن ....

(أ) خلية عضلية .
(ب) خلية عصبية .
(ج) كرية الدم الحمراء.
(د) إحدى الخلايا العظمية.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (3 و 4):

3 قوة تكبير (ع) للحصول على قوة التكبير الموضحة أسفل الميكروسكوب هي...............مرة.

(أ) 40.
(ب) 50.
(ج) 60.
(د) 1500.



قوة تكبير هذا المجهر 1500 مرة

4 إذا علمت أن العدستين (ع) و (ل) تختلفان في قوة تكبيرهما فعند استبدال العدسة (ع) بالعدسة (ل) فمن المتوقع أن حجم مكونات الصورة المكبرة .... (علماً بأنه تم استخدام نفس العدسة العينية)

(أ) يزداد. (ب) يقل. (ج) لا يتغير. (د) يزيد أو يقل.

5 العالم الذي توصل إلى الأساس الذي يمكن من خلاله تفسير تجدد خلايا الجلد عند جرحه..............

(أ) روبرت هوك. (ب) شلايدن. (ج) فيرشو. (د) فان ليفنهوك.

6 أي من الإختيارات الآتية توجد في جميع أنواع الخلايا الحية؟

(أ) نواة وجدار خلوي. (ب) سيتوبلازم وجدار خلوي
(ج) غشاء خلوي وسيتوبلازم. (د) بلاستيدات وفجوات كبيرة الحجم.

7 تتوقف جميع العمليات الأيضية داخل الخلية في حالة غياب............

(أ) الشبكة الإندوبلازمية الملساء. (ب) الشبكة الإندوبلازمية الخشنة .
(ج) البلاستيدات الخضراء. (د) الريبوسومات.




8 بالإتجاه للخارج تكون خلايا النسيج الطلائي الحرشفي المصفف ....

(أ) أقل سمكاً وأكثر تفلطحاً. (ب) أكبر سمكاً و أقل تفلطحاً.
(ج) أقل سمكا وأقل تفلطحاً. (د) أكبر سمكاً و أكثر تفلطحاً.

الصورة التي أمامك تمثل قطاع عرضي في أحد أعضاء الإنسان

في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (9 و 10):

9 مستعيناً بشكل الخلايا المبطنة للجزء (س) يمثل العضو الموضح بالصورة ....

(أ) الكلية.
(ب) الرئة .
(ج) المعدة.
(د) القلب.

10 إذا كانت الأسهم الزرقاء بالصورة تشير إلى نوع من خلايا العضلات فإن هذه الخلايا تمثل عضلات.........

(أ) ملساء. (ب) قلبية .
(ج) مخططة إرادية. (د) مخططة لاإرادية.

11 تفتقد الخلايا النباتية الجسم المركزي وبالتالي تفتقد القدرة على تكوين خيوط المغزل.

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

12 إذا علمت أن البكتيريا تعتبر من أوليات النواة والتي تتميز بعدم وجود نواه لذلك فإن الخلية البكتيرية تتميز بأنها ....

(أ) لا تحتوي على مادة وراثية.
(ب) تحتوي على مادة وراثية توجد داخل النوية.
(ج) تحتوي على مادة وراثية توجد بالسيتوبلازم.
(د) تحتوي على مادة وراثية توجد داخل جهاز جولجي.

13 البويضة بعد إخصابها وإتمام أول انقسام خلوي لها أكبر في حجمها من البويضة قبل إخصابها مباشرة.

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

14 عند تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات ثم النوم فان نشاط الميتوكوندريا يقل ويزداد نشاط .... في خلايا العضلات.

(أ) الشبكة الإندوبلازمية الملساء. (ب) الليسوسومات.
(ج) أجسام جولجي. (د) الريبوسومات المرتبطة.

15 في النباتات المائية الطافية تزداد الفراغات بالنسيج البارانشيمي عن تلك الموجودة بالنباتات الأرضية .

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

16 تقوم الأنابيب الغربالية بتوصيل الجلوكوز للخلايا المرافقة لإتمام عملياتها الحيوية - تقوم الخلايا المرافقة بإمداد الأنابيب الغربالية بالطاقة اللازمة للقيام بوظيفتها.

(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

22

17 كل مما يأتي من خصائص النسيج الذي يحتوي على كرات الدم الحمراء ما عدا.........

ⓐ ارتفاع نسبة الماء به.
ⓑ انتقاله دخال مسارات محدده بالجسم.
ⓒ يتكون من خلايا متصلة.
ⓓ أحد أنواع الأنسجة الضامة.

18 خلايا النبات الموضح بالصورة التي أمامك لا تحتوي على ....

ⓐ كلوروبلاست .
ⓑ كروموبلاست.
ⓒ ريبوسومات.
ⓓ جسم مركزي.

19 بيت الطاقة في الخلية النباتية يسمى بال.............

ⓐ ليكوبلاست.
ⓑ كروموبلاست.
ⓒ كلوروبلاست.
ⓓ ميتوكوندريا.

20 أي مما يلي يحتوي على نواة؟

ⓐ الأوعية الخشبية.
ⓑ الأنابيب الغربالية.
ⓒ الخلايا البارانشيمية.
ⓓ الخلايا الإسكلرنشيمية.

الأسئلة المقالية

21 اذكر أسماء ثلاث أنسجة توجد في الأمعاء الدقيقة

ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير؟

22 "هناك بعض الأنسجة تحتوي على خلايا حية وخلايا ميته "

23 النسيج الموضح أمامك نسيج بسيط أم مركب.

24 ما هي وظيفة التركيب المعبر عنه بالشكل مع ذكر أمثلة يكثر في خلاياها هذا التركيب

25 ما هي وظيفة التركيب (س).



23 الاختبار الثالث و العشرون شامل على الوحدة الثانية

1 في النبات تنتقل نواتج البناء الضوئي من الأوراق خلال ....

ⓐ الأوعية الخشبية.
ⓑ الأنابيب الغربالية.
ⓒ الخلايا البارانشيمية.
ⓓ الخلايا الاسكلرنشيمية.

2 النسيج الذي يوجد بين الخلايا بالأنسجة الحيوانية يسمى نسيج ....

ⓐ ضام.
ⓑ طلائي بسيط.
ⓒ عضلي.
ⓓ طلائي مركب.

3 العضي المسئول عن إنتاج الطاقة في الخلايا النباتية. ....

ⓐ البلاستيدات الخضراء.
ⓑ البلاستيدات البيضاء.
ⓒ البلاستيدات الملونة.
ⓓ الميتوكوندريا.

4 من الأجزاء المسئولة عن نقل المواد داخل الخلية ....

ⓐ هيكل الخلية.
ⓑ الليسوسومات.
ⓒ الفجوات.
ⓓ الريبوسومات.

5 تتواجد الأقراص البينية في عضلات ....

ⓐ جدار القناة الهضمية.
ⓑ القلب.
ⓒ اليدين.
ⓓ الجذع.

الصور التي أمامك تمثل خلايا عضلية مختلفة

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (6 و 7) :




س ص ع

6 أي مما يلي يوجد بجدار معظم أجزاء الجهاز الهضمي.........

ⓐ (س) فقط.
ⓑ (س) و (ص)
ⓒ (س) و (ع)
ⓓ (ص) و (ع)

7 أي مما يلي يتصل بنسيج آخر يحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم ؟

Ⓐ (س).
Ⓑ (ص).
Ⓒ (ع).
Ⓓ (س) و (ص) و (ع).

8 تزداد نسبة وجود الليسوسومات في الخلايا ....

Ⓐ العصبية.
Ⓑ الدم الحمراء.
Ⓒ الدم البيضاء.
Ⓓ العظمية.

9 تزداد درجة تعقد النسيج الحيوي بزيادة ....

Ⓐ عدد خلاياه.
Ⓑ كتلته.
Ⓒ تخصصية خلاياه.
Ⓓ حجمه.

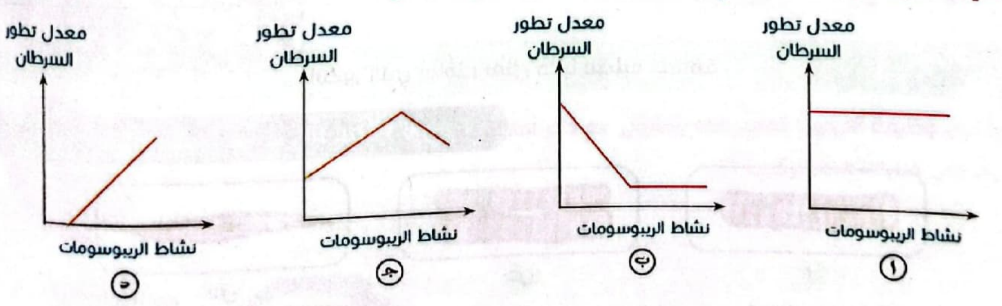
10 من وظائف الخلايا العصبية نقل المؤثرات ....

Ⓐ الحسية إلى العضلات.
Ⓑ الحسية إلى الغدة الدرقية.
Ⓒ الحركية إلى العضلات والغدد.
Ⓓ الحسية من المخ والحبل الشوكي إلى أعضاء الاستجابة.

إذا علمت بأن للريبوسومات دور في تطور السرطان والذي ينتج من تكون كتله من الخلايا الغير طبيعية نتيجة انقسامها الشاذ المستمر

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

11 أي العلاقات البيانية التالية توضح تأثير الريبوسومات في تطور السرطان ؟



12 ما يميز الميكروسكوب الإلكتروني عن الميكرسكوب الضوئي هو..........

Ⓐ إنخفاض التباين.
Ⓑ صغر الحجم.
Ⓒ بطء السرعة.
Ⓓ قصر الطول الموجي للإلكترونات مقارنة بالضوء.



13 الصورة التي أمامك تمثل نسيج يوجد في الجهاز..........

Ⓐ الدوري.
Ⓑ الهضمي.
Ⓒ الهيكلي.
Ⓓ الحركي.

14 شكل الخلايا الموجودة بالطبقة السطحية لبشرة الجلد تشبه شكل خلايا النسيج المبطن لـ ....

Ⓐ المعدة.
Ⓑ الإثنى عشر.
Ⓒ الأنيبيات الكلية.
Ⓓ الشعيرات الدموية.

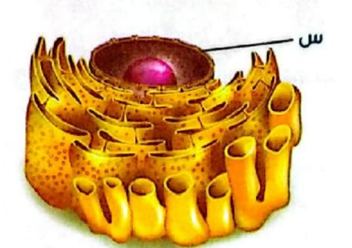
15 يظهر الكروموسوم أكثر وضوحاً في المرحلة الاستوائية للانقسام الخلوي لأنه ......

Ⓐ يتكون من كروماتيدين كبيرين.
Ⓑ يمكن صبغه وملاحظته بسهوله تحت الميكروسكوب.
Ⓒ أكثر تنظيماً حيث يمتد على خط استواء الخلية.
Ⓓ أكثر كثافة بالهستونات.

16 كل ما يلي من وظائف النسيج البارانشيمي بسيقان النباتات المائية المغمورة ما عدا ....

Ⓐ القيام بعملية البناء الضوئي.
Ⓑ التهوية.
Ⓒ بناء أجزاء من أنسجة الساق.
Ⓓ التدعيم.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 و 18) :



17 الصورة التي أمامك تمثل ....

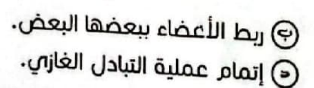
Ⓐ نواة الخلية فقط.
Ⓑ نواة وعضي.
Ⓒ نواة وعضيان.
Ⓓ نواة وثلاثة عضيات

18 يمر من خلال (س) ....

Ⓐ الكروماتين.
Ⓑ المادة الوراثية.
Ⓒ الريبوسومات.
Ⓓ نوعي الحمض النووي.

19 النسيج الطلائي بالأمعاء يعمل على ....

Ⓐ الامتصاص.
Ⓑ ربط الأعضاء ببعضها البعض.
Ⓒ الوقايه من العوامل الخارجية.
Ⓓ إتمام عملية التبادل الغازي.



20 تحتوي خلايا الغدة الدرقية على عدد كبير من .... بالمقارنة بخلية الجلد.

ⓐ الريبوسومات المرتبطة. ⓑ الأنوية.
ⓒ الفجوات العصارية. ⓓ السنتروسوم.

الأسئلة المقالية

21 أذكر أسماء التراكيب التي توجد في (س) ولا توجد في (ص)






ادرس الشكل الذي أمامك ثم أكمل :

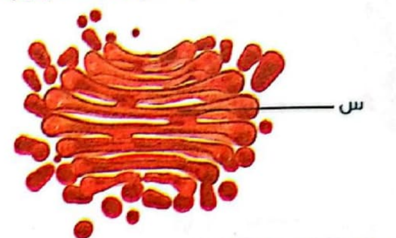
22 ادرس الشكل الذي أمامك ثم أكمل :

أ - يمكن رؤية ما يعبر عنه الشكل أثناء .... من الإنقسام الخلوى.

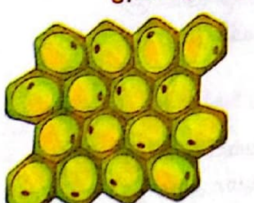
ب - إذا كانت نواة خلية جسيدية للكلب تحتوي على 78 كروموسوم فإن عدد جزيئات DNA داخل النواة يساوي .... عندما يكون مثل الشكل المقابل ؟

23 الشكل الذي أمامك يمثل أحد التراكيب الخلوية ادرسه ثم حدد وظيفته مع ذكر نوعين من الخلايا لا يوجد بها هذا التركيب؟

24 ادرس الشكل الذي أمامك ثم حدد اسم العضي الذي يكونه التركيب (س)



25 حدد اسم ووظيفة النسيج المعبر عنه بالشكل المقابل



الاختبار الرابع و العشرون
شامل على الوحدة الثانية

1 تزداد مساحة سطح الغشاء البلازمي بزيادة .... بصورة أساسية.

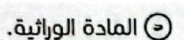
ⓐ عدد جزيئات الكربوهيدرات الداخلة في تكوينه.
ⓑ الكوليسترول المحافظ على تماسكه.
ⓒ عدد جزيئات الفوسفوليبيدات الموجود به.
ⓓ ألياف هيكل الخلية المتصلة به.

2 الخلايا التي لا تحتوي على بلاستيدات خضراء خلايا ميتة - جميع خلايا نسيج الخشب خلايا ميتة.

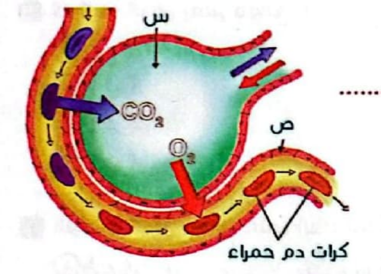
ⓐ العبارتان صحيحتان. ⓑ العبارتان خطأ.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

3 أي مما يلي يمثل المادة الحية داخل الخلية؟ (اختر أدق إجابة).

ⓐ النواة. ⓑ السيتوبلازم. ⓒ البروتوبلازم. ⓓ المادة الوراثية.



ادرس الصورة الموضحة أمامك ثم أجب عن الأسئلة (4 و 5) :



4 من أنواع الأنسجة الموضحة بالصورة نسيج طلائي .... و نسيج ....

ⓐ مكعبي - ضام أصيل.
ⓑ بسيط - طلائي مركب.
ⓒ بسيط حرشفي - ضام وعائي.
ⓓ مركب - ضام أصيل.

5 النسيج المبطن للجزء (س) عبارة عن نسيج ....

ⓐ طلائي بسيط عمادي. ⓑ طلائي بسيط مكعبي.
ⓒ ضام وعائي. ⓓ طلائي بسيط حرشفي.

6 (وفقاً لما ورد بمنهجك) تتميز خلايا ورقة الكرنب الداخلية بارتفاع تركيز محلول بلاستيداتها البيضاء إذا ما قورنت بتركيز محلول البلاستيدات الخضراء لخلايا ورقة الكرنب الخارجية.

ⓐ العبارة صحيحة. ⓑ العبارة خطأ.

7 الشكل الذي أمامك يمثل ....



ⓐ سنتروسوم.
ⓑ سنتريول.
ⓒ سنترومير.
ⓓ أنيبات السيتوبلازم.

8 من خلال دراستك لتركيب الغشاء البلازمي نستنتج أن الوسط خارج الخلية...... وداخل الخلية ....

(أ) مائي - زيتي. (ب) زيتي - مائي. (ج) مائي - مائي. (د) زيتي - زيتي.

9 من خلال الميكروسكوب الضوئي المركب يمكن رؤية الأشياء التي يمكن رؤيتها بالميكروسكوب البسيط - يمكن بالميكروسكوب الإلكتروني رؤية الأشياء التي يمكن رؤيتها بالميكروسكوب الضوئي.

(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

10 من مبادئ النظرية الخلوية ....

(أ) تحتوي النواة على المادة الوراثية.
(ب) الخلية النباتية تحتوي على جدار خلوي.
(ج) تحتوي الخلية من جزيئات بيولوجية كبيرة الحجم.
(د) تكوين مستعمرة (عدد من الخلايا) من الخميرة من خلية واحدة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12):

11 التركيب الذي يعتبر موقع تعرف للهرمونات البروتينية هو ....

(أ) (ع).
(ب) (ل).
(ج) (م).
(د) (ن).

12 التركيب الذي يعمل على إبقاء الغشاء الخلوي متماسكاً وسليماً.........

(أ) (ع). (ب) (ل). (ج) (م). (د) (ن).

تحتوي نواة خلية الغدة الدرقية في الإنسان على 46 كروموسوم.

في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (13 و 14):

13 عدد النويات داخل كل خلية ....

(أ) (صفر). (ب) (1). (ج) (46). (د) أكثر من (1).

14 في الإنسان : عدد السنتروميرات في نواة الخلية أثناء الطور الإستوائي من الإنقسام الميتوزي ....

(أ) (1). (ب) (23). (ج) (46). (د) (92).

15 أي من الأنسجة التالية يتكون عن طريق تلاشي الجدار الفاصل بين الخلايا؟

(أ) بارانشيما الخشب. (ب) الأوعية الخشبية. (ج) الأنابيب الغربالية. (د) القصيبات.

16 توجد العضلات المخططة الإرادية في ....

(أ) الذراع. (ب) الأوعية الدموية. (ج) القلب. (د) المثانة البولية.

17 يوجد النسيج الضام الأصيل في..............

(أ) الدم. (ب) الليف. (ج) المساريقا. (د) الغضاريف.

18 يمكن فحص أعراف الميتوكوندريا بإستخدام الميكروسكوب...............

(أ) البسيط. (ب) الضوئي. (ج) الإلكتروني النافذ. (د) الإلكتروني الماسح.

19 المواد البين خلوية السائلة تتواجد في النسيج ....

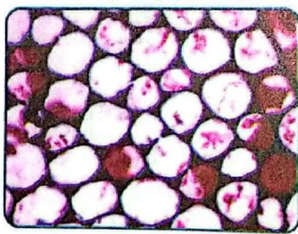
(أ) الوعائي. (ب) الطلائي. (ج) العصبي. (د) العظمي.

20 أي التراكيب الآتية غير حية؟

(أ) القصيبات. (ب) بارانشيما الخشب. (ج) بارانشيما اللحاء. (د) الخلايا المرافقة.

الأسئلة المقالية

21 الشكل التالي يمثل أحد أنسجة النبات تعرف عليه و اذكر اسمه.



22 قد تتشابه بعض السكريات الأحادية في صيغتها الكيميائية ولكنها تختلف في مصادر الحصول عليها وضح ذلك ؟

23 ما مدى صحة العبارة التالية ؟
"قد تتشابه بعض السكريات الثنائية في صيغتها الكيميائية ولكنها تختلف في مصادر الحصول".

24 إذا كان لديك ثلاث عينات الأولى ملح والثانية جلوكوز والثالثة نشا كيف يمكنك التفريق بينهم بطريقتين مختلفتين

إذا كان لديك ثلاثة عضيات خلوية :
- العضية (س) تلعب دوراً هاماً في حركة أحد الكائنات وحيدة الخلية.
- العضية (ص) تلعب دوراً هاماً في مقاومة الإنسان لبعض المواد السامه الموجودة بجسمه.
- العضية (ل) تلعب دوراً هاماً في مقاومة بعض الأجسام التي تبتلعها الخلية.

في ضوء ما ذكر أجب عما يلي :

25 العضي (س) يمثل ....
العضي (ص) يمثل ....
العضي (ل) يمثل ....

25 الاختبار الخامس و العشرون
اختبار شامل

1 تتواجد الكربوهيدرات في الحمض النووي DNA صورة سكر ....

(أ) رباعي الأكسجين.
(ب) سداسي الكربون.
(ج) رباعي الكربون.
(د) خماسي الأكسجين.

2 من أهمية عمليات الأيض كل ما يلي ما عدا ....

(أ) نمو الجسم.
(ب) تعويض الأنسجة التالفه.
(ج) الحصول على الطاقة اللازمة للقيام بالعمليات الحيوية.
(د) توقف عمليات الهدم واستمرار عمليات البناء.

3 لرؤية مستقبلات أغشية الخلايا الحية يتم استخدام الميكروسكوب ....

(أ) الإلكتروني الماسح.
(ب) الالكتروني النافذ.
(ج) الضوئي المركب.
(د) الضوئي البسيط.

4 أي الأنسجة التالية تقوم بامتصاص أشعة شمسية؟

(أ) الأنسجة البارانشيمية.
(ب) الأنسجة الاسكلرنشيمية والوعائية.
(ج) الأنسجة الكولنشيمية والاسكلرنشيمية.
(د) الأنسجة الكولنشيمية والوعائية.

قم بدراسة الشكل الذي أمامك والذي يمثل جزيئات من الكربوهيدرات

س: H–C=O ; H–C–OH ; HO–C–H ; H–C–OH ; H–C–OH ; CH_2OH

ص: CH_2OH ; حلقة (C, O, C, C, C, C) مع H و OH

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (5 و 6) :

5 بالنسبة للمركب (س) والمركب (ص) ....

(أ) المركب (س) كربوهيدرات بسيطة والمركب (ص) كربوهيدرات معقدة.
(ب) المركب (ص) كربوهيدرات بسيطة والمركب (س) كربوهيدرات معقدة
(ج) كلاً من (س) و (ص) كربوهيدرات بسيطة
(د) كلاً من (س) و (ص) كربوهيدرات معقدة

6 يمكن أن يمثل (س) و (ص) على الترتيب.....................

(أ) جلوكوز - مالتوز.
(ب) فركتوز - نشا .
(ج) نشا - نشا.
(د) جلوكوز - جلوكوز.

7 يتم تخزين المواد الكربوهيدراتية في النباتات في صورة ....

(أ) سليلوز.
(ب) جليكوجين.
(ج) نشا.
(د) جلوكوز.

8 النسيج .... يربط أنسجة وأعضاء الجسم المختلفة بعضها ببعض.

(أ) الطلائي.
(ب) العضلي.
(ج) الضام الهيكلي.
(د) الضام الأصيل.

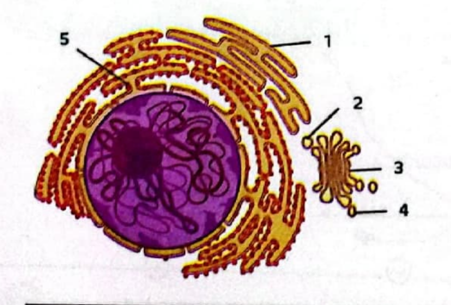
9 البوليمر المكون لجدار الأوعية الخشبية من الخارج يتميز بأنه....... بصورة أساسية.

(أ) سليلوزى التركيب.
(ب) عبارة عن السليلوز واللجنين.
(ج) يتكون أساساً من مادة اللجنين.
(د) يدخل في تكوين الفوسفوليبيدات.

10 رغم تلاشي أنوية الأنابيب الغربالية إلا أنها مازالت محتفظة بالريبوسومات ووظيفتها.

(أ) العبارة صحيحة.
(ب) العبارة خطأ.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي:



11 العضي المسئول عن تكوين الهرمونات التي لا تذوب في الماء يعبر عنه بالرقم ....

(أ) (1).
(ب) (2).
(ج) (3).
(د) (4).

12 إذا علمت أن من إحدى وظائف الكلية تحويل بعض المواد السامة إلى مواد غير سامة فأي العضيات الآتية تساعد الكلية على القيام بهذه الوظيفة؟

ⓐ جهاز جولجي. ⓑ الشبكة الإندوبلازمية الملساء.
ⓒ الميتوكوندريا. ⓓ الفجوات.

13 من أمثلة السكريات الأحادية..............

ⓐ جالاكتوز. ⓑ سكروز.
ⓒ مالتوز. ⓓ لاكتوز.

14 عند تقسيم جزئ من RNA إلى قطعتين فإنه يلزم كسر ....

ⓐ رابطة تساهمية واحدة . ⓑ رابطتين تساهميتين.
ⓒ ثلاث روابط تساهمية. ⓓ أربع روابط تساهمية.

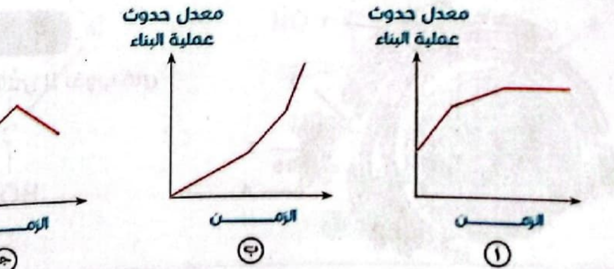
15 (في ضوء ما درسته فقط) الخلايا التي لا تحتوي على شبكه إندوبلازمية خشنة ....

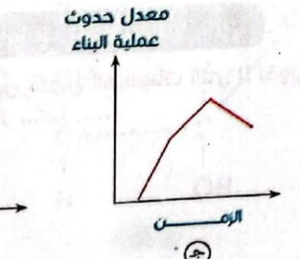
ⓐ تتوقف عن تكوين إنزيمات التنفس الخلوي.
ⓑ تموت .
ⓒ من الممكن أن تكون من الخلايا التي تفرز هرمونات.
ⓓ من الخلايا التي تفرز إنزيمات.

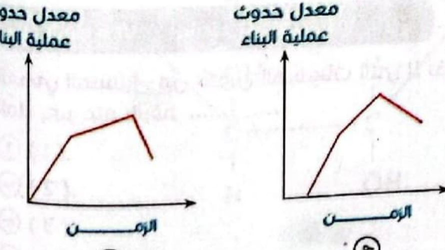
طلب أحد المعلمين من طلابه إنشاء رسومات بيانية تعبرعن معدل حدوث عمليات البناء خلال ثلاثة مراحل زمنية متساوية تمتد من الميلاد حتى سن الستين لمجموعة من الأشخاص الطبيعيين مختلفي الأعمار ثم قام الطلاب بعرض رسوماتهم البيانية التالية.

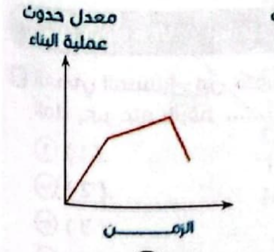
في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

16 أي العلاقات البيانية هي الصحيحة علمياً؟



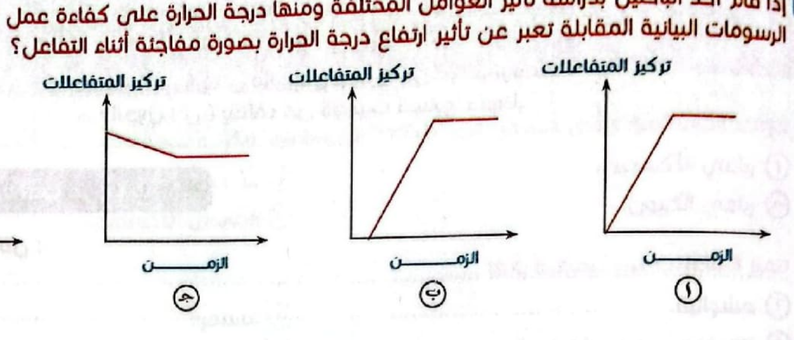


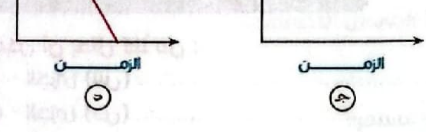






17 إذا قام أحد الباحثين بدراسة تأثير العوامل المختلفة ومنها درجة الحرارة على كفاءة عمل الإنزيم فأي الرسومات البيانية المقابلة تعبر عن تأثير ارتفاع درجة الحرارة بصورة مفاجئة أثناء التفاعل؟

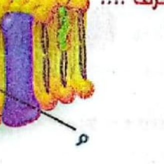




18 يعتمد الميكروسكوب المركب في عمله على الضوء لذلك فإن من عيوبه أنه يستخدم أثناء النهار فقط.

ⓐ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. ⓑ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
ⓒ العبارتان صحيحتان. ⓓ العبارتان خطأ.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي :



19 الجزء الذي يدخل في تركيبه حمضين دهنيين يعبر عنه بالحرف ....

ⓐ (ع).
ⓑ (ل).
ⓒ (م).
ⓓ (ن).

20 الفوسفوليبيدات تتكون من الأجزاء المعبر عنها بالحرفين ....

ⓐ (ع) و (ل). ⓑ (ل) و (م).
ⓒ (م) و (ن). ⓓ (ع) و (ل) و (ن)

الأسئلة المقالية

إذا كان لديك ثلاثة عدسات زجاجية مختلفة في قوة تكبيرها وهم:

- (A) بقوة تكبير 50 مرة.
- (B) بقوة تكبير 30 مرة.
- (C) بقوة تكبير 40 مرة.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

21 ما هي العدسات التي يمكن إستخدامها في الحالات الآتية .

أ - الحصول على أكبر قوة تكبير بأوضح صورة ممكنة يتم استخدام ....
ب - تكون الصورة غير واضحة عند استخدام ....
جـ - فحص نشاط كائنات حية بسيطة التركيب يمكن استخدام ....

إذا كان لديك ثلاثة جزيئات من الكربوهيدرات :

• الجزئ (س) لا يذوب في الماء.

• الجزئ (ص) يتحلل مائياً إلى جزئيين من مركب واحد .

• الجزئ (ل) يختلف عن الجزيئات السابق ذكرها.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

22 يمكن أن يمثل كلاً من :

أ - الجزئ (س) ....

ب - الجزئ (ص) ....

جـ - الجزئ (ل) ....

إذا كان لديك ثلاثة جزيئات من الليبيدات البسيطة :

• الجزئ (س) يتكون من إتحاد ثلاثة أحماض أمينية تختلف في أنواع الروابط التساهمية بين ذرات الكربون بها.

• الجزئ (ص) يتكون من إتحاد ثلاثة أحماض أمينية تتشابه في أنواع الروابط التساهمية بين ذرات الكربون بها.

• الجزئ (ل) يختلف عن الجزيئين (س) و(ص) ولا يصنف معهم.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

23 يمكن أن يمثل كلاً من :

أ - الجزئ (س) ....

ب - الجزئ (ص) ....

جـ - الجزئ (ل) ....

24 تعرف على الشكل الذي أمامك والذي يمثل أحد أنسجة النباتات وأذكر مثال لمكان تواجده.

25 تسلك البروتينات سلوك الأحماض والقواعد وضح ذلك؟

26 الاختبار السادس والعشرون
اختبار شامل

1 تتواجد الكربوهيدرات في الحمض النووي RNA في صورة سكر ....

(أ) رباعي الأكسجين. (ب) سداسي الكربون.
(ج) رباعي الكربون. (د) خماسي الأكسجين.

2 تتميز التفاعلات البيوكيميائية بأنها ......

(أ) عشوائية. (ب) مستمرة.
(ج) تتم خارج أجسام الكائنات الحية. (د) تتضمن عمليات هدم فقط.

2 لدراسة سطح النواة داخل الخلايا الحية يتم استخدام الميكروسكوب ....

(أ) الالكتروني الماسح. (ب) الالكتروني النافذ.
(ج) الضوئي المركب. (د) الضوئي البسيط.

4 يوجد صبغ الكاروتين بكثرة في ....

(أ) ثمار البرتقال. (ب) أوراق البقدونس.
(ج) أوراق العنب. (د) جذر البطاطا.

5 (في ضوء ما درسته فقط) إذا كان لديك أربعة أنواع مختلفة من الليبيدات الغير مشتقة فكم عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تكوينها؟

(أ) (3) أحماض دهنية . (ب) (7) أحماض دهنية .
(ج) (9) أحماض دهنية . (د) (11) أحماض دهنية .

6 عدد مجموعات الأمينو الحرة في سلسلة عديد ببتيد تتكون من (10) أحماض أمينية.............

(أ) (1) (ب) (9) (ج) (10) (د) (11)

7 تعمل الإنزيمات على ....

(أ) تقليل طاقة التنشيط اللازمة لإنهاء التفاعل. (ب) تقليل طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل.
(ج) زيادة طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل. (د) زيادة طاقة التنشيط اللازمة لإنهاء التفاعل

8 إذا كان طول قطعتين من DNA و RNA كل على حدة = (10) نيوكليوتيدات فكم يكون عدد ذرات أكسجين السكر الخماسي التي تزيد بها قطعة DNA عن قطعة RNA؟

(أ) (صفر) (ب) (20)
(ج) (30) (د) (40)

9 كل مما يلي لا يذوب في الماء ما عدا ....

(أ) النشا. (ب) الجليكوجين. (ج) السليلوز. (د) السكروز.



10 أكثر الأنسجة تحملاً للضغط هو النسيج.........

ⓐ الضام الوعائي.
ⓑ الضام الهيكلي العظمي.
ⓒ الضام الأصيل.
ⓓ الطلائي.

11 عملية الهدم تتضمن استخلاص طاقة كيميائية يتبعها تخزين لهذه الطاقة.

ⓐ العبارة صحيحة.
ⓑ العبارة خطأ.

12 النسبة بين عدد ذرات العناصر بالمركبات الداخلة في بناء معظم الأعضاء إلى عدد ذرات نفس العناصر بالمركبات الداخلة في بناء خلايا تلك الأعضاء ....

ⓐ أكبر من 1.
ⓑ أقل من 1.
ⓒ تساوي 1.
ⓓ أكبر من 1 أحياناً وأقل من 1 أحياناً أخرى.

13 تختلف الأوعية الخشبية عن القصيبات في ....

ⓐ التغلظ باللجنين.
ⓑ الحيوية.
ⓒ الشكل.
ⓓ الوظيفة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (14 و 15) :

14 مصانع البروتين الأكثر عدداً في الخلية مرتبطة بالعضي المعبر عنه بالرقم ....

ⓐ (1).
ⓑ (2).
ⓒ (3).
ⓓ (5).

15 الرقم الذي يدل على مكان تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين هو.........

ⓐ (1).
ⓑ (4).
ⓒ (3).
ⓓ (5).

16 إذا علمت بأن قوة تكبير العدسة الشيئية هي (X50) فإن X تشير إلى ....

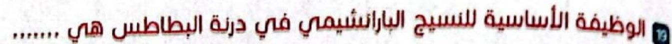
ⓐ سم.
ⓑ مرة.
ⓒ سم^2.
ⓓ سم^3.

17 يبلغ عدد القواعد النيتروجينية في الأحماض النووية ....

ⓐ قاعدة واحدة.
ⓑ أربع قواعد
ⓒ خمس قواعد.
ⓓ تختلف باختلاف عدد نيوكليوتيدات الحمض النووي.

18 عند إضافة أحد الإنزيمات الهاضمة لبروتينات الغشاء البلازمي .... (اختر أدق إجابة).

ⓐ تظل الخلية محتفظة بحيويتها.
ⓑ يتفكك الغشاء البلازمي بأكمله.
ⓒ تتحلل رؤوس الفوسفوليبيدات.
ⓓ تتوقف العمليات الحيوية بالخلية.



19 الوظيفة الأساسية للنسيج البارانشيمي في درنة البطاطس هي ....

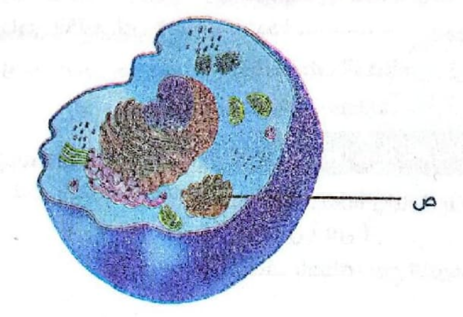
ⓐ القيام بعملية البناء الضوئي.
ⓑ مسئول عن عملية التهوية.
ⓒ اختزان المواد الغذائية كالنشا.
ⓓ التدعيم.

20 يعمل الحمض النووي الريبوزي على تنظيم الأنشطة الحيوية بصورة مباشرة.

ⓐ العبارة صحيحة.
ⓑ العبارة خطأ.

الأسئلة المقالية

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي:



21 ما هي أهمية التركيب (ص) أثناء تخليق البروتين ؟

إذا كان لديك ثلاث جزيئات من الليبيدات :
- الجزئ (س) يدخل في تركيبه نوعان من المركبات الغير متجانسة.
- الجزئ (ص) يدخل في تركيبه أربعة من المركبات الغير متجانسة.
- الجزئ (ل) ينتج بالتحلل المائي عن الجزيئين (س) و (ص).

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

22 يمكن أن يمثل كلاً من :

أ - الجزئ (س) ....
ب - الجزئ (ص) ....
جـ - الجزئ (ل) ....

23 أذكر اسم عضيان لها دور في تعديل البروتين بعد تخليقه في الريبوسومات

24 أذكر اسم وخصائص الحمض النووي الذي يختلف مكان تكوينه عن مكان أداء وظيفته.

25 ما هو الجزئ الغير عضوي الذي يدخل في تركيب جزئ عضوي داخل نواة الخلية؟

27 الاختبار السابع والعشرون
اختبار شامل

1 القاعدة النيتروجينية التي لا توجد في الحمض النووي DNA ....

Ⓐ الأدينين. Ⓑ الجوانين. Ⓒ اليوراسيل. Ⓓ السيتوزين.

2 طاقة التنشيط تعرف على أنها الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لـ ....

Ⓐ إنهاء التفاعل. Ⓑ بدء التفاعل. Ⓒ استمرار التفاعل. Ⓓ نقص تركيز النواتج.

3 أول من إستطاع ملاحظة نشاط الكائنات الحية الدقيقة هو العالم ....

Ⓐ فيرشو. Ⓑ روبرت هوك. Ⓒ شوان. Ⓓ فان ليفنهوك.

4 العضيات التي تحدد إتجاه المواد داخل الخلية في مسارات محددة ....

Ⓐ أجسام جولجي. Ⓑ البلاستيدات الخضراء.
Ⓒ الليسوسومات. Ⓓ الفجوات العصارية.

5 إذا علمت بأن الزمن المستغرق لإستخدام الكربوهيدرات في الحصول على الطاقة هو (س) فإن الزمن المستغرق للحصول على نفس مقدار الطاقة من الليبيدات يكون ....

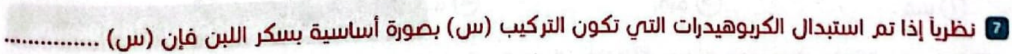
Ⓐ أكبر من (س). Ⓑ أقل من (س)
Ⓒ يساوي (س). Ⓓ يختلف باختلاف نوع الإنزيمات المستخدمة.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (6 و 7) :

س

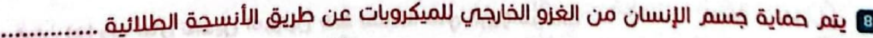
6 يتكون التركيب الممثل بـ (س) من ....

Ⓐ أحد الكربوهيدرات التي تعطي نتيجة إيجابية مع محلول اليود فقط
Ⓑ أحد الكربوهيدرات التي تعطي نتيجة إيجابية مع محلول بندكت واليود
Ⓒ مخزن للطاقة في النبات.
Ⓓ سكر معقد يتكون من ارتباط جزيئات صغيرة الحجم سداسية الكربون.



7 نظرياً إذا تم استبدال الكربوهيدرات التي تكون التركيب (س) بصورة أساسية بسكر اللبن فإن (س) ....

Ⓐ تحول محلول بندكت إلى اللون البرتقالي بدون تسخين .
Ⓑ تحول محلول اليود إلى اللون الأزرق بعد التسخين.
Ⓒ تحول محلول اليود إلى اللون الأزرق بدون تسخين .
Ⓓ تذوب في المحلول المحيط.



8 يتم حماية جسم الإنسان من الغزو الخارجي للميكروبات عن طريق الأنسجة الطلائية ....

Ⓐ المكعبة. Ⓑ الحرشفية الحية.
Ⓒ العمادية. Ⓓ المركبة.

العلاقة البيانية المقابلة تعبر عن تركيز نواتج أحد التفاعلات المعملية والمعبر عنه بالحرفين (س) و (ص) في ظروف مختلفة

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

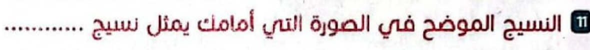
9 اختر الاجابة الصحيحة

Ⓐ التفاعل (س) أسرع من التفاعل (ص)
Ⓑ كل من التفاعل (س) والتفاعل (ص) لهما نفس السرعة
Ⓒ التفاعل (ص) حدث في وجود إنزيم والتفاعل (س) حدث في عدم وجود إنزيم
Ⓓ التفاعل (ص) والتفاعل (س) من المؤكد عدم حدوثهما في جسم الكائن الحي.

10 عدد الروابط التساهمية التي تكونها نيوكليوتيدة توجد بمنتصف سلسلة عديد النيوكليوتيدات = ...

Ⓐ رابطة تساهمية واحدة. Ⓑ رابطتين تساهميتين.
Ⓒ ثلاث روابط تساهمية. Ⓓ أربع روابط تساهمية.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12)



11 النسيج الموضح في الصورة التي أمامك يمثل نسيج ....

Ⓐ مركب.
Ⓑ ضام.
Ⓒ طلائي بسيط.
Ⓓ طلائي مصفف حرشفي.

12 يتكون هذا النسيج من ....

Ⓐ صف واحد من الخلايا العمادية. Ⓑ صف واحد من الخلايا الحرشفية.
Ⓒ صف واحد من الخلايا المكعبة. Ⓓ عدة صفوف من الخلايا.



13 تزيد العناصر المكونة للفوسفوليبيدات عن العناصر المكونة لليبيدات البسيطة بـ ....

Ⓐ عنصر واحد. Ⓑ عنصرين.
Ⓒ ثلاثة عناصر. Ⓓ خمسة عناصر.

14 أي الأنسجة الآتية تحتوي على جدر غير مغلظة بالسليلوز؟

Ⓐ النسيج البارانشيمي. Ⓑ النسيج الكولنشيمي.
Ⓒ النسيج الإسكلرنشيمي. Ⓓ نسيج الكولنشيمى والإسكلرنشيمي.

15 عند فحص خلية تحت مجهر ضوئي قوة تكبيره "1000" مرة فإن حجمها من حجم الصورة المتكونة = ...

Ⓐ (1/1000). Ⓑ (500)
Ⓒ (1000). Ⓓ (1500).

16 أي التراكيب الخلوية الآتية تحتوي على نوعين من عضيات الخلية إحداهما غشائية والأخرى غير غشائية؟

Ⓐ الميتوكوندريا. Ⓑ البلاستيدات.
Ⓒ الريبوسومات الحرة. Ⓓ الشبكة الإندوبلازمية الخشنة.

17 يعتمد المجهر الضوئي في تكوين صور مكبرة للأشياء على استخدام ....

Ⓐ مرايا لامعة. Ⓑ مرايا مقعرة.
Ⓒ عدسات زجاجية محدبة. Ⓓ عدسات زجاجية مقعرة.

18 (وفقاً لمنهجك) عدد أنواع الأحماض النووية الموجودة بخلايا ثلاثة أشخاص تكون ....

Ⓐ نوع واحد. Ⓑ نوعين. Ⓒ ستة أنواع. Ⓓ فان ليفنهوك.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (19 و 20):

19 يتكون داخل (ص) عضي غير غشائي - تمثل (ع) عضي غشائي يرتبط بعضي غير غشائي.

Ⓐ العبارتان صحيحتان .
Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

20 تكثر في الخلايا المختصة بتكوين وإفراز الإنزيمات.........

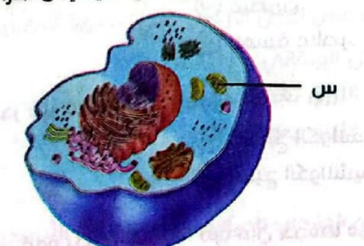
Ⓐ (ص) فقط. Ⓑ (ع) فقط. Ⓒ (ص) و (ع). Ⓓ (ص) و (ل).

الأسئلة المقالية

21 إذا كان لديك كرة دم بيضاء فإنه يستخدم لفحص تركيب غشائها البلازمي ....

22 ما مدى صحة هذه العبارة " تشارك البروتينات في تركيب الكروموسومات كما أنها تشارك في العمليات الحيوية بالجسم".

23 ما مدى صحة هذه العبارة " تختلف أعداد التركيب (س) من خلية إلى أخرى "



24 اذكر اسم احد الليبيدات التي تشارك في تراكيب خلوية؟

25 قارن بين الوحدة البنائية للهستونات والوحدة البنائية للأحماض النووية.

الاختبار الثامن والعشرون
اختبار شامل



1 يتشابه DNA والثيروكسين في وجود عناصر الكربون والهيدروجين والأكسجين و..........

Ⓐ اليود. Ⓑ الفوسفات. Ⓒ النيتروجين. Ⓓ الحديد.

2 النسبة بين طاقة التنشيط في وجود الإنزيم لطاقة التنشيط في حالة عدم وجود إنزيم........

Ⓐ أكبر من واحد. Ⓑ أقل من واحد.
Ⓒ أكثر من واحد. Ⓓ تختلف باختلاف نوع التفاعل.

3 يعتمد الميكروسكوب الالكتروني في عمله على وجود..............

Ⓐ الضوء الطبيعي. Ⓑ حزمة من الإلكترونات.
Ⓒ أشعة تحت حمراء. Ⓓ ضوء صناعي.

4 حويصلات غشائية مستديرة صغيرة الحجم ....

Ⓐ الميتوكوندريا. Ⓑ الليسوسومات. Ⓒ الريبوسومات. Ⓓ أجسام جولجي.

5 أكثر الأنسجة الحيوانية احتوءا على عنصر الكالسيوم..........

Ⓐ النسيج العضلي. Ⓑ النسيج العظمي. Ⓒ النسيج العصبي. Ⓓ النسيج الطلائي.

6 في الشكل الذي أمامك ترتبط (1) برابطة .... مع (2) وترتبط (3) برابطة .... مع (2)

Ⓐ ببتيدية – تساهمية.
Ⓑ أيونية – هيدروجينية.
Ⓒ تساهمية – تساهمية.
Ⓓ تساهمية – ببتيدية.

7 يتكون الوعاء الخشبي يختفي الغشاء البلازمي.

Ⓐ العبارة صحيحة. Ⓑ العبارة خطأ.

8 ثلاثي الببتيد يحتوي على ....

Ⓐ (3) أحماض أمينية ورابطة ببتيدية Ⓑ (4) أحماض أمينية و (3) روابط ببتيدية
Ⓒ حمض أميني و (3) روابط ببتيدية Ⓓ (3) أحماض أمينية ورابطتين ببتيديتين.

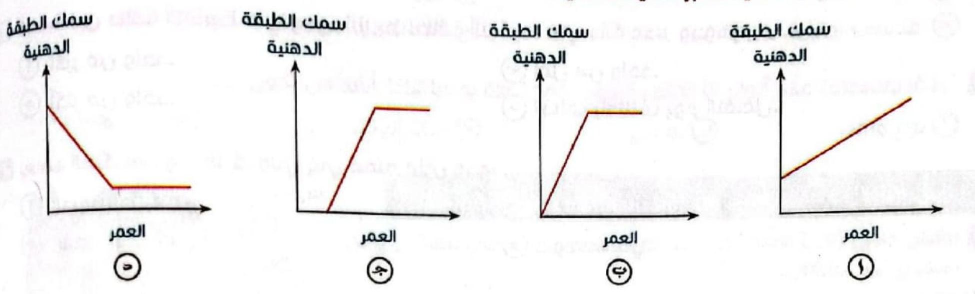
9 من الإنزيمات التي تنشط في الوسط الحامضي ....

Ⓐ الببسين. Ⓑ التربسين
Ⓒ التربسين والببسين. Ⓓ الأليبومين.

في دراسة علمية لسمك الطبقة الدهنية تحت الجلد لأحد الدببة القطبية بداية من لحظة ميلاده حتى بلوغه تم رسم أربع رسومات بيانية تعبر عن العلاقة بين سمك تلك الطبقة و عمره

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

10 أي العلاقات البيانية التالية تعتبر صحيحة علمياً ؟



11 إذا كان لديك سلسلة من (20) حمض أميني فكم عدد جزيئات الماء المطلوبة للحصول على أكبر عدد من مركبات ثنائية الببتيد؟

① (5) ب (9) ج (10) د (19)

12 أي العمليات الحيوية التالية التي استطاع ليفنهوك ملاحظتها عند فحص ماء البرك؟

① الحركة. ب الإحساس. ج النمو. د الإخراج.

13 أي المركبات الآتية لا تنتمي للكربوهيدرات؟

① $C_6H_{12}O_6$. ب $C_5H_{10}O_4$. ج $C(H_2O)_3$. د $C_4H_8O_4$.

14 تلعب الشبكة الإندوبلازمية الملساء دوراً هاماً في تكوين الغشاء الخلوي الخاص بالخلايا.

① العبارة صحيحة. ب العبارة خطأ.

15 عند تقسيم جزئ من DNA إلى قطعتين فإنه يلزم كسر ....

① رابطة تساهمية واحدة. ب رابطتين تساهميتين.
ج ثلاث روابط تساهمية. د أربع روابط تساهمية.

16 الصورة التي أمامك تمثل نسيج ....

① دعامي.
ب هام للتهوية داخل النبات.
ج تغلظت جدر خلاياه باللجنين فقط.
د يحتوي على بروتوبلازم.

17 تتحرك المواد الغذائية من الأوراق إلى براعم النبات عكس الجاذبية الأرضية بمساعدة ....

① أوعية الخشب. ب قصيبات الخشب. ج بارانشيما الخشب. د الخلايا المرافقة.



18 إذا علمت أن زمن الطور التمهيدي يمثل نصف الوقت اللازم لانقسام الخلية تقريباً فإن الكروموسومات ثنائية الكروماتيد تتواجد بالخلية في وقت يمثل ....

① زمن الانقسام. ب أكثر من نصف زمن الانقسام.
ج أقل من نصف زمن الانقسام. د يساوي نصف زمن الانقسام.

19 الوحدات المتكررة في DNA و RNA تسمى.........

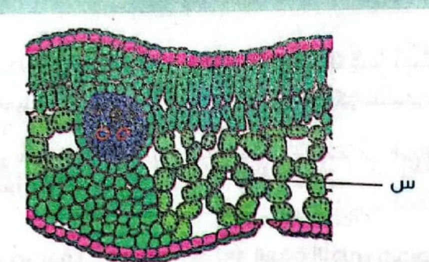
① أحماض أمينية. ب روابط هيدروجينية.
ج نيوكليوتيدات. د أحماض نووية.

20 يوجد الغشاء البلازمي في جميع أنواع الخلايا الحية - يوجد الجدار الخلوي في جميع الخلايا النباتية والطحالب.

① العبارتان صحيحتان. ب العبارتان خطأ.
ج العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. د العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

الأسئلة المقالية

الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي لورقة أحد النباتات

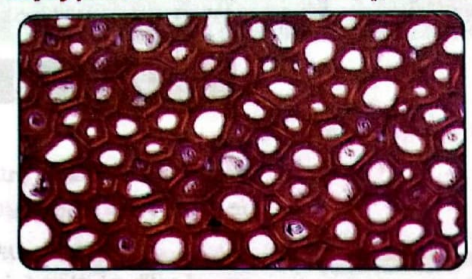


21 في ضوء ما ذكر حدد وظيفة الجزء (س) .

22 يتشابه نسيج الخشب واللحاء في ثلاث نقاط ويختلف في ثلاث اذكرهم

23 أحسب عدد الستروميرات الموجودة في (4) خلايا عصبية؟

24 تعرف علي الشكل الذي أمامك والذي يمثل أحد أنسجة النباتات ثم أذكر وظيفته.



25 إذا كان لديك كرة دم بيضاء فإنه يستخدم لفحص غشائها السطح الخارجي البلازمي............

29 الاختبار التاسع والعشرون
اختبار شامل

1 **القاعدة النيتروجينية التي لا توجد في الحمض النووي RNA ....**

Ⓐ اليوراسيل. Ⓑ الأدينين. Ⓒ الثايمين. Ⓓ الجوانين.

2 **يتم في عملية الهدم تكوين مواد أبسط من المواد الناتجة عنها - يتم في عملية البناء تكوين مواد أكثر تعقيداً من المواد الناتجة عنها.**

Ⓐ العبارتان خطأ. Ⓑ العبارتان صحيحتان.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

3 **أعلى قوة تكبير للميكروسكوب الضوئي ....**

Ⓐ 150. Ⓑ 1500. Ⓒ 15000. Ⓓ 150000.

4 **أكبر عضيات الخلية النباتية يمكن ملاحظته عند فحصها بالميكروسكوب الضوئي ....**

Ⓐ الفجوات العصارية. Ⓑ الريبوسومات. Ⓒ أجسام جولجي. Ⓓ السنتروسومات.

5 **من الأنسجة الدعامية للنبات...............**

Ⓐ الأنسجة البارانشيمية والاسكلرنشيمية. Ⓑ الأنسجة الكولنشيمية والبارانشيمية.
Ⓒ الأنسجة البارانشيمية والوعائية. Ⓓ الأنسجة الكولنشيمية ونسيج الخشب.

6 **تتفاعل البروتينات مع الأحماض لأنها تحتوي على مجموعة أمين - تتفاعل البروتينات مع القلويات لأنها تحتوي على مجموعة كربوكسيل.**

Ⓐ العبارتان صحيحتان. Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة. Ⓓ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

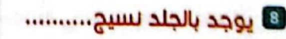
7 **النسبة بين عدد ذرات السكر السداسي إلى عدد ذرات الخماسي ....**

Ⓐ أقل من 1. Ⓑ أكبر من 1.
Ⓒ تساوي 1 . Ⓓ تختلف باختلاف عدد الكربون فقط.

الصورة التي أمامك تمثل قطاع عرضي في جلد الإنسان

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (8 و 9):

8 **يوجد بالجلد نسيج.........**



Ⓐ ضام في البشرة وطلائي بسيط في طبقة الأدمة.
Ⓑ طلائي مكعبى في البشرة وضام أصيل في الأدمة.
Ⓒ طلائي مركب بالطبقتين.
Ⓓ طلائي مركب في البشرة وضام في الأدمة.



9 **يتشابه النسيج الموجود في أدمة الجلد مع النسيج............**

Ⓐ المبطن لخلايا الأمعاء الدقيقة. Ⓑ المبطن للأوعية الدموية.
Ⓒ الذي يربط أعضاء الجسم المختلفة. Ⓓ المسئول عن الامتصاص.

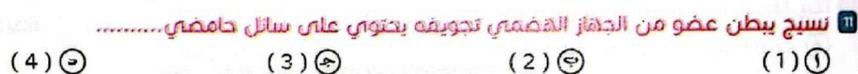
10 **لا تحتوي الخلايا البارانشيمية على سليلوز - لا تحتوي ساق البقدونس على لجنين.**

Ⓐ العبارتان صحيحتان. Ⓑ العبارتان خطأ.
Ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

أدرس الأنسجة التي أمامك ثم أجب عما يلي :





1 2 3 4

11 **نسيج يبطن عضو من الجهاز الهضمي تجويفه يحتوي على سائل حامضي.........**

Ⓐ (1) Ⓑ (2) Ⓒ (3) Ⓓ (4)

12 **يدخل في تركيب الغشاء الخلوي..........**

Ⓐ ليبيدات بسيطة. Ⓑ ليبيدات معقدة.
Ⓒ كربوهيدرات. Ⓓ ليبيدات معقدة وكربوهيدرات.

13 **عندما يحتوي جزئ البروتين على عنصر الفوسفور فإنه من الممكن أن يكون هذا البروتين هو ....**

Ⓐ الألبيومين. Ⓑ بروتين اللبن. Ⓒ الهيموجلوبين . Ⓓ الثيروكسين.

14 **تشترك الدهون مع الكربوهيدرات البسيطة الثنائية في كل مما يلي ما عدا ....**

Ⓐ نوع ذرات العناصر الداخلة في تركيبهما
Ⓑ نوع الروابط المتكونة بين ذرات سلسلة الكربون بهما.
Ⓒ أن كليهما من المركبات البيولوجية الكبيرة.
Ⓓ عدد جزيئات الماء المنزوعة أثناء إتحاد وحداتها.

15 **كل ما يلي من العوامل التي تؤثر في جميع الإنزيمات ما عدا ....**

Ⓐ درجة الحرارة. Ⓑ شدة الاستضاءة.
Ⓒ تركيز المادة الهدف. Ⓓ تركيز الإنزيم.

16 **أي المواد الغذائية الآتية تساعد على التئام الجروح؟**

Ⓐ الخضروات والأرز. Ⓑ اللحوم والأسماك.
Ⓒ الخضروات والفاكهة. Ⓓ الفول السوداني والزبدة.

17 **.......... تشبه تركيب الدهون، ولكنها تحتوي على حمضين دهنين فقط.**

Ⓐ الزيوت. Ⓑ الإستيرويدات. Ⓒ الشموع. Ⓓ الفوسفوليبيدات.

18 الزيوت والشموع أكثر شيوعاً في النبات - الدهون أكثر شيوعاً في عالم الحيوان.

ⓐ العبارة الأولى خطأ، والثانية صحيحة. ⓑ العبارة الأولى صحيحة، والثانية خطأ.
ⓒ العبارتان صحيحتان. ⓓ العبارتان خطأ.

إذا علمت أن الخلايا تقسم حسب وجود النواة إلى حقيقيات نواة (تحتوي على نواة) وأوليات نواة (لا تحتوي على نواة مثل البكتيريا)

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

19 الخلايا البكتيرية ....

ⓐ تحتوي على نوية ويوجد بها ريبوسومات. ⓑ لا تحتوي على نوية ولكن يوجد بها ريبوسومات.
ⓒ لا تحتوي على نوية ولا يوجد بها ريبوسومات. ⓓ تحتوي على نوية ولا يوجد بها ريبوسومات.

20 العالم شلايدن أول عالم استنتج أن الخلية هي الوحدة البنائية بمجموعة متنوعة من الكائنات الحية.

ⓐ العبارة صحيحة. ⓑ العبارة خطأ.

الأسئلة المقالية

لديك ثلاثة أنسجة نباتية مختلفة :
• النسيج (س) خلاياه مختلفة تمتد من الجذر إلى ساق النبات وأوراقه.
• النسيج (ص) خلاياه مختلفة يبدأ عمله من الأوراق.
• النسيج (ع) خلاياه متشابهه .

21 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

أ - النسيج (س) هو ....

ب - النسيج (ص) هو ....

جـ - النسيج (ع) هو ....

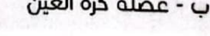
22 ادرس الصور التالية ثم حدد الحرف حسب أماكن تواجد النسيج :

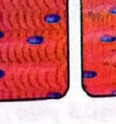
أ - الأمعاء الدقيقة

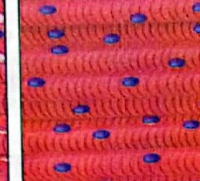
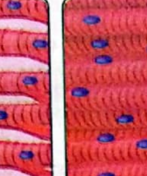
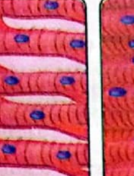
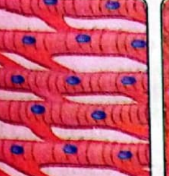
....

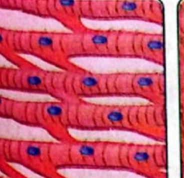
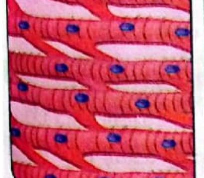
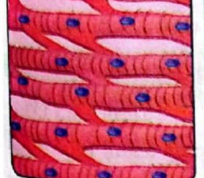
ب - عضلة كرة العين

....





23 التغير في درجة حرارة جسم الإنسان أو تغير الأس الهيدروجيني للدم يمكن أن يؤدي إلى الوفاة وضح هذه العبارة في ضوء دراستك للإنزيمات؟

24 ما مدى صحة هذه العبارة مع التفسير "تتشابه الخلايا الحيوانية في التركيب ولكنها قد تختلف في الشكل".

25 إذا كان لديك خلية جلد فإنه يستخدم لفحص تركيب غشاء نواتها ....

30 الاختبار الثلاثون
اختبار شامل

1 يتواجد الحمض النووي DNA على هيئة .... بينما يتواجد الحمض النووي RNA على هيئة ....

ⓐ شريط مفرد – شريطين. ⓑ شريطين – شريط مفرد.
ⓒ شريط مفرد – شريط مفرد. ⓓ شريطين – شريطين.

2 أفضل الإنزيمات هي ....

ⓐ الأقل في مداها الحراري.
ⓑ الأكبر في مداها الحراري.
ⓒ الأعلى في درجة الأس الهيدروجيني إلى تعمل فيه.
ⓓ الأعلى في درجة الحرارة إلى تعمل فيها.

3 أكبر الخلايا الحيه حجماً ....

ⓐ خلية البويضة الغير مخصبة للنعامة. ⓑ الخلايا البكتيرية.
ⓒ الخلايا العضلية. ⓓ الخلية الكبدية.

4 عضيات غشائية متنوعة الألوان ....

ⓐ الميتوكوندريا. ⓑ البلاستيدات. ⓒ الفجوات العصارية. ⓓ جهاز جولجي.

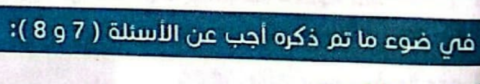
5 كم عدد ذرات الأكسجين الداخلة في تركيب السكر الخماسي ومجموعة الفوسفات بنيوكليوتيدة منفرده من جزئ RNA؟

ⓐ (2). ⓑ (4). ⓒ (9). ⓓ (16).

6 وحدات المعلومات التي تتحكم في ظهور الصفات الوراثية..............

ⓐ تُحمل على الكروموسومات. ⓑ توجد دائماً في السيتوبلازم.
ⓒ هي الوحدة البنائية للأحماض النووية. ⓓ هي جزء من الحمض النووي الريبوزي.

الصورة التي أمامك تعبر عن أحد الأنسجة الأكثر انتشاراً في الجسم



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (7 و 8):

7 يوجد هذا النسيج ....

ⓐ ببشرة الجلد.
ⓑ ببطانة الجلد.
ⓒ بأدمة الجلد.
ⓓ تحت الجلد.



8 يعتبر هذا النسيج من أحد الأنسجة.........

(أ) العصبية. (ب) الضامة. (ج) الطلائية البسيطة. (د) الطلائية المركبة.

9 يمكن أن تحتوي خلايا النسيج البارانشيمي على كل مما يلي ما عدا ....

(أ) اللجنين. (ب) اليكوبلاست. (ج) الكلوروبلاست. (د) الكروموبلاست.

10 تكثر أعداد الميتوكوندريا في خلايا عضلات الساق عن خلايا العظام وكذلك تزداد أعداد الشبكة الإندوبلازمية الملساء في خلايا عضلات الساق عن خلايا العظام.

(أ) العبارتان صحيحتان. (ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

11 يعتبر نسيج الخشب نسيج .... (اختر أدق إجابة)

(أ) دعامي. (ب) ناقل.
(ج) دعامي وناقل. (د) يتكون من خلايا حية فقط.

12 يمكنك أن تسمي .... بمصنع مصنع البروتين.

(أ) النوية. (ب) الريبوسومات الحرة.
(ج) الريبوسومات المرتبطة. (د) الريبوسومات الحرة والمرتبطة.

13 من وظائف الخلايا العصبية نقل المؤثرات الحسية إلى ....

(أ) العضلات. (ب) الغدة الدرقية.
(ج) العضلات والغدد. (د) المخ والحبل الشوكي.

14 بنى العالم فيرشو فرضيته على دراسته لـ.........

(أ) الأنشطة الحيوية للخلية.
(ب) الخلية باعتبارها كتلة بروتوبلازمية محاطة بغشاء خلوي.
(ج) الكائن الحي في أنه قد يكون وحيد الخلية أو عديد الخلايا.
(د) قدرة الميكروسكوب على تكوين صور مكبرة مئات المرات للخلية.

15 من وظائف الغشاء الخلوي في خلايا الإنسان ....

(أ) السماح بمرور جميع الأيونات من وإلى الخلية.
(ب) التحكم في مرور أيونات الصوديوم من وإلى الخلية.
(ج) منع خروج DNA من سيتوبلازم الخلية.
(د) منع مرور الماء إلى داخل الخلية.

16 تتكون كروموسومات خلية العنب من ....

(أ) DNA و RNA. (ب) RNA وبروتين.
(ج) DNA و بروتين. (د) DNA و RNA وبروتين.



17 ادرس الشكل الذي أمامك ثم اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) مسئول عن نقل المعلومات الوراثية من جيل إلى آخر.
(ب) ينظم جميع الأنشطة الحيوية داخل الجسم.
(ج) يحتوي على سكر به (5) ذرات أكسجين.
(د) الاختيار الأول والثاني.

18 دائماً ما يختلف DNA عن RNA في ....

(أ) تركيب النيوكليوتيدة ونوع السكر.
(ب) نوع القواعد النيتروجينية ونوع السكر.
(ج) تركيب النيوكليوتيدة ومجموعة الفوسفات.
(د) نوع القواعد النيتروجينية ومجموعة الفوسفات.

19 تتكون الفوسفوليبيدات من .... من الوحدات البنائية المختلفة.

(أ) نوعين. (ب) ثلاثة أنواع. (ج) أربعة أنواع. (د) خمسة أنواع.

20 أي مما يلي لا يدخل في تركيب الغشاء الخلوي للخلايا؟

(أ) الكربوهيدرات. (ب) الليبيدات البسيطة. (ج) الليبيدات المعقدة. (د) البروتينات.

الأسئلة المقالية

لديك ثلاثة أنواع من الأنسجة الحيوانية المختلفة:
• (س) خلاياه لديها القدرة على عملية الامتصاص.
• (ص) خلاياه لها القدرة على تغير أبعادها.
• (ع) خلايا لها القدرة على ربط أنسجة بعيدة عن بعضها البعض.

21 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

أ - النسيج (س) هو
ب - النسيج (ص) هو
جـ - النسيج (ع) هو

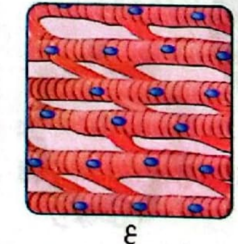
22 أذكر أسماء لأربعة كواشف كيميائية مختلفة واستخداماتها.

23 يمكن أن يطلق على الليبيدات المصدر المؤجل للطاقة وضح ذلك؟

24 "دائماً تختلف الوحدة البنائية لنوعي الحمض النووي " في ضوء ذلك ما هو المركب الأساسي الذي يؤدي إلى ذلك الإختلاف؟

25 حدد الحرف حسب أماكن تواجد النسيج :

أ - جفن العين
ب - حدقة العين



ص س

31 الاختبار الواحد الثلاثون
اختبار شامل

1 يتواجد الحمض النووي DNA مرتبطاً بالبروتين مكوناً.........

(أ) الكروماتين. (ب) النواة. (ج) الخلية. (د) جسم الكائن الحي.

2 من أمثلة عمليات الهدم التنفس الخلوي - من أمثلة عملية البناء بناء حمض نووي جديد

(أ) العبارتان خطأ. (ب) العبارتان صحيحتان.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

3 من الخلايا التي تصل بين أعضاء تتواجد بأماكن مختلفة بجسم الإنسان الطبيعي ....

(أ) خلية البيضة (ب) الخلايا البكتيرية. (ج) الخلايا العصبية. (د) كرات الدم البيضاء.

4 يتم تخزين غذاء النبات في خلايا درنة البطاطس بـ ....

(أ) الليكوبلاست. (ب) الريبوسومات. (ج) الليسوسومات. (د) الميتوكوندريا.

5 تتواجد داخل درنة البطاطس ....

(أ) الأوعية الخشبية. (ب) الأنابيب الغربالية. (ج) الخلايا البارانشيمية. (د) الخلايا الإسكلرنشيمية.

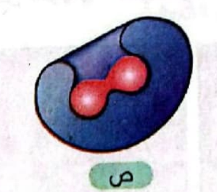
6 مصدر الطاقة لخلايا العضلات أثناء ممارسة الرياضة هو.............

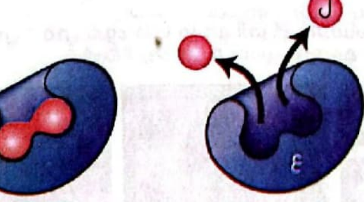
(أ) الفركتوز. (ب) الجالاكتوز. (ج) الجليكوجين. (د) الدهون.

7 النسيج الموضح بالصورة المقابلة يوجد بكثرة في.........

(أ) الحويصلات الهوائية.
(ب) بطانة المريء.
(ج) أنيبات الكلية.
(د) بشرة الجلد.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (8 إلى 10):





8 .... يمثل المركب الوسطي.

(أ) (س) (ب) (ص) (ج) (ع) (د) (ل)

9 (وفقاً لما درسته) التفاعل الموضح بالصورة ....

(أ) يسمى بلمرة.
(ب) يعتبر تحلل مائي.
(ج) يتم خلاله تكوين روابط كيميائية.
(د) يستدل منه على أن الطاقة اللازمة لبدء التفاعل أكبر من الناتجة منه.

10 .... يمثل الإنزيم.

(أ) (س) (ب) (ص) (ج) (ع) (د) (ل)

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (11 و 12) :

11 النسيج الذي أمامك يعبر عن نسيج يتصف بكل ما يلي ما عدا أنه .....

(أ) يعمل على تهوية النبات.
(ب) تغلظت جدرانه بالسليلوز.
(ج) يتكون من خلايا حية.
(د) يمتلك خلايا يدخل في تركيبها الليبيدات.



12 يمكن أن يوجد النسيج في........

(أ) أوراق الكرنب. (ب) أوعية الخشب. (ج) قصيبات الخشب. (د) الأنابيب الغربالية.

إذا كان التركيب الذي أمامك يوجد في RNA

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (13 و 14) :

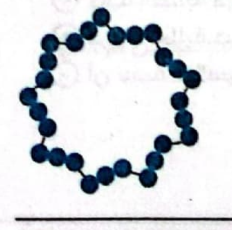
13 من المؤكد أن (س) يكون........

(أ) يوراسيل.
(ب) ريبوز.
(ج) سيتوزين.
(د) سكر أحادي منقوص الأكسجين.

14 التركيب التي لا يتغير في نيوكليوتيدات نوعي الحمض النووي هو ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (س) و (ع).

15 يوجد الجزء المعبر عنه بالشكل المقابل في.........



(أ) خلايا الكبد.
(ب) الخلايا العصبية.
(ج) نواة بعض الفطريات.
(د) معظم الطحالب بالقرب من النواة.

16 في الميكروسكوب الضوئي تقوم العدسة العينية ....

(أ) بتكبير الجسم المراد فحصه.
(ب) بتكبير الصورة المتكونة بالعدسة الشيئية.
(ج) بزيادة قوة تكبير الميكروسكوب حتى (15000 مرة).
(د) بمساعدة العدسة الشيئية على تكبير الجسم المراد فحصه.

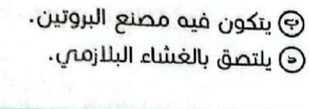
ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (17 و 18) :

17 التركيب الأساسي لـ (ل) يعتبر ....

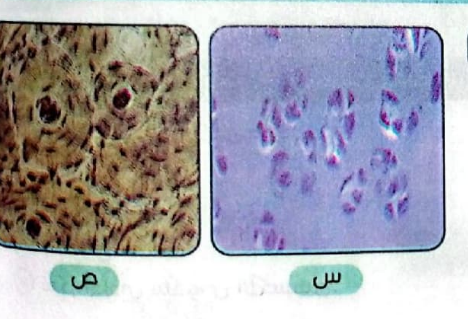
(أ) مونيمر قابل للذوبان في الماء.
(ب) بوليمر قابل للذوبان في الماء.
(ج) بوليمر منفذ للماء والأملاح.
(د) بوليمر يغير لون محلول اليود البرتقالي إلى الأزرق.

18 التركيب (ع) يتميز بكل مما يلي ما عدا أنه..........

(أ) يحتوي على بوليمرات بها فوسفور.
(ب) يتكون فيه مصنع البروتين.
(ج) يتشابه مع (ل) بأنه مثقب.
(د) يلتصق بالغشاء البلازمي.



الصور التي أمامك توضح الفحص المجهري لنوعين من الأنسجة الدعامية.



في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (19 و 20) :

19 نوع النسيج الموجود في (س) و (ص) على الترتيب ....

(أ) ضام أصيل – ضام وعائي.
(ب) ضام هيكلي – ضام أصيل.
(ج) ضام هيكلي – ضام هيكلي.
(د) ضام وعائي – ضام أصيل.

20 تختلف (س) عن (ص) في ....

(أ) نوع النسيج.
(ب) درجة الصلابة حيث (س) أكثر صلابة.
(ج) درجة الصلابة حيث (س) أقل صلابة.
(د) أن نسبة الكالسيوم في (س) أكبر من نسبة الكالسيوم في (ص).



الأسئلة المقالية

لديك ثلاثة أنواع من الأنسجة الحيوانية المختلفة حيث :
• النسيج (س) المادة بين الخلوية به قد تكون منعدمة.
• النسيج (ص) المادة بين خلوية به ترتفع بها نسبة أملاح الكالسيوم.
• النسيج (ع) المادة الخلوية به شبه صلب.

21 في ضوء ما ذكر أكمل :

أ - النسيج (ص) و (ع) يتشابهان في أنهما .... ويختلفان في ....
ب - النسيج (س) ينقسم إلى ....
جـ - الأنسجة (س) و (ص) و (ع) من الأنسجة ....

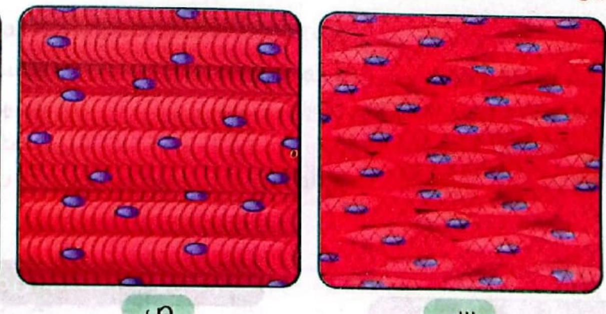
22 تتأثر الإنزيمات بظروف الوسط المحيط فهناك بعض العوامل تقلل نشاط الإنزيمات وهناك عوامل أخرى تؤدي إلى تكسير الإنزيمات. وضح ذلك؟

إذا كان لديك نوعان من البروتينات :
• البروتين (س) يدخل في تركيبه مركبات متجانسة.
• البروتين (ص) يدخل في تركيبه مركبات غير متجانسة.

23 في ضوء ما ذكر أكمل :

أ - الجزئ (س) يمكن أن يمثل ....
ب - الجزئ (ص) يمكن أن يمثل ....

24 قارن بين الثلاث أنسجة الموضحة بالصورة من حيث أماكن التواجد والخواص.



25 وفقاً لما درسته صنف الكربوهيدرات إلى مجموعتين ثم صنف إحدى المجموعتين إلى مجموعتين فرعيتين.



32 الاختبار الثاني و الثلاثون
اختبار شامل

1 يتواجد عنصر النيتروجين بالنيوكليوتيدة في ....

(أ) الريبوز.
(ب) مجموعة الفوسفات.
(ج) القواعد المرتبطة بذرة الكربون الأولى.
(د) القواعد المرتبطة بذرة الكربون الخامسه.

2 من الخلايا التي تتميز بطول قد يصل لمتر في الجسم ....

(أ) الخلايا العضلية.
(ب) الخلايا العصبية.
(ج) كرات الدم الحمراء.
(د) كرات الدم البيضاء.

3 عضي عبارة عن مجموعة من الأكياس الغشائية المفلطحة ....

(أ) الشبكة الإندوبلازمية.
(ب) الليسوسومات.
(ج) الفجوات العصارية.
(د) جهاز جولجي.

4 يتحرك الغذاء المنتج بعملية البناء الضوئي لـ ....

(أ) أعلى.
(ب) أسفل.
(ج) عشوائي.
(د) أعلى وأسفل.

5 جميع السكريات الأحادية يكون فيها عدد ذرات .... دائما.

(أ) الكربون مساوي لعدد ذرات الأكسجين.
(ب) الهيدروجين ضعف عدد ذرات الكربون.
(ج) الهيدروجين ضعف عدد ذرات الأكسجين.
(د) الهيدروجين يساوي مجموع ذرات الأكسجين والكربون.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (6 إلى 8) :

6 النسيج الموضح يمثل نسيج ....

(أ) ضام أصيل.
(ب) ضام وعائي.
(ج) ضام دعامي.
(د) طلائي حرشفي.

7 يوجد النسيج الموضح داخل وعاء يبطن بنسيج ....

(أ) طلائي بسيط مكعبي.
(ب) طلائي مصفف.
(ج) طلائي بسيط حرشفي.
(د) عضلي.

8 يتشابه النسيج الموضح مع نسيج أخر يوجد في..........

(أ) الأمعاء الدقيقة.
(ب) الأمعاء الدقيقة.
(ج) الأوعية الليمفاوية.
(د) بشرة الجلد.

9 إذا كان عدد الخلايا التي يمكن رؤيتها بالميكروسكوب الضوئي تحت قوة تكبير (500) هو (س) فإن عدد الخلايا التي يمكن رؤيتها باستخدام قوة تكبير (1000) لنفس العينة هو ....

(أ) أقل من (س).
(ب) (س).
(ج) (2س).
(د) (3س).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 و 11) :




10 تعبر الصورة الموضحة عن..........

(أ) أوعية الخشب.
(ب) الأنابيب الغربالية.
(ج) الخلايا المرافقة.
(د) قصيبات الخشب.

11 من وظيفة النسيج الذي ينتمي إليه التركيب الموضح بالصورة هي توصيل ....

(أ) الماء والأملاح من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات.
(ب) الماء والأملاح من التربة إلى الأوراق.
(ج) الجلوكوز من التربة إلى الأوراق.
(د) الجلوكوز من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات.

12 لا تحتوي الخلية الغدية على ....

(أ) أكثر من نوية.
(ب) عدد كبير من الريبوسومات المرتبطة.
(ج) شبكة إندوبلازمية خشنة.
(د) أكثر من نواة.

13 .... تسمى بيت الطاقة.

(أ) الريبوسوم.
(ب) البلاستيدات.
(ج) الميتوكوندريا.
(د) جهاز جولجي.

14 (وفقاً لما درسته فقط) عند إتحاد الأحماض الدهنية والجليسرول لتكون جزئ من الزيوت فإن ذلك يتطلب كسر .....

(أ) رابطتين كيميائيتين.
(ب) أربع روابط كيميائية.
(ج) ست روابط كيميائية.
(د) ثمان روابط كيميائية.

15 عند إتحاد حمض أميني مع ثنائي الببتيد لتكوين سلسلة قصيرة من (3) أحماض أمينية يتم ....

(أ) تكوين رابطتين ببتيديتين.
(ب) نزع جزيئين ماء.
(ج) تكوين رابطه ببتيدية واحدة.
(د) نزع (3) جزيئات ماء.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (16 و 17) :

16 أي مما يأتي يمثل مادة التفاعل؟

(أ) (س).
(ب) (ل).
(ج) (ع).
(د) (س) و (ص).

17 يعبر (ل) عن الإنزيم - تعبر (ع) عن نواتج التفاعل.

(أ) العبارتان صحيحتان.
(ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

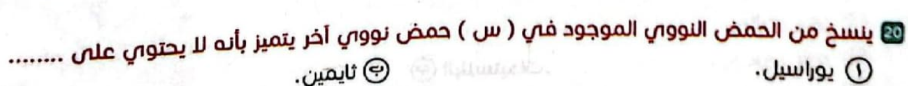
18 يعتمد المجهر الإلكتروني في تكوين صور مكبرة للأشياء بإستخدام عدسات........

(أ) محدبة.
(ب) مقعرة.
(ج) كهرومغناطيسية.
(د) زجاجية.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (19 و 20) :

19 الحمض النووي الموجود دائماً في التركيب (س) يتميز بأنه.......

(أ) يحتوي على سكر الريبوز.
(ب) يحتوي على ثايمين.
(ج) شريط مفرد.
(د) لا يحتوي على فوسفات.



20 ينسخ من الحمض النووي الموجود في (س) حمض نووي آخر يتميز بأنه لا يحتوي على ....

(أ) يوراسيل.
(ب) ثايمين.
(ج) سيتوزين.
(د) جوانين.



الأسئلة المقالية

لديك ثلاثة أنواع من الأنسجة الحيوانية حيث :
• النسيج (س) يتواجد في جدار المعدة.
• النسيج (ص) يفصل بين جدار المعدة وتجويفها.
• النسيج (ع) يمر بأنابيب خاصة بجدار المعدة.

21 في ضوء ما ذكر أكمل :
أ - النسيج (س) من الأنسجة ....
ب - النسيج (ص) هو ....
جـ - النسيج (ع) المادة بين الخلوية فيه تكون ....

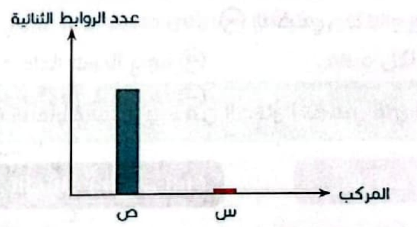
22 هناك بعض الإنزيمات تعمل في الأمعاء بكفاءة عالية وهناك إنزيمات أخرى تعمل بكفاءة عالية في المعدة.
وضح ذلك مع ذكر أمثلة إن أمكن؟

23 ماذا يحدث نظرياً إذا ترسبت أملاح الكالسيوم داخل خلايا النسيج الغضروفي؟

إذا كان لديك حمضين نووين :
الحمض النووي (س) يختلف عن الحمض النووي (ص) في وجود القاعدة النيتروجينية يوراسيل.

24 في ضوء ما ذكر أكمل :
أ - الحمض النووي (س) يمكن أن يمثل ....
ب - الحمض النووي (ص) يمكن أن يمثل ....
جـ - النسبة بين طول الحمض النووي (س) إلى طول الحمض النووي (ص) ....

في الشكل المقابل (س) و (ص) تعبر عن ليبيدات بسيطة وكلاً منهما يحتوي على نفس عدد الأحماض الدهنية



25 في ضوء ما سبق أكمل : يمثل ما يعبر عنه الحرف .... أحد إفرازات الطيور المائية.



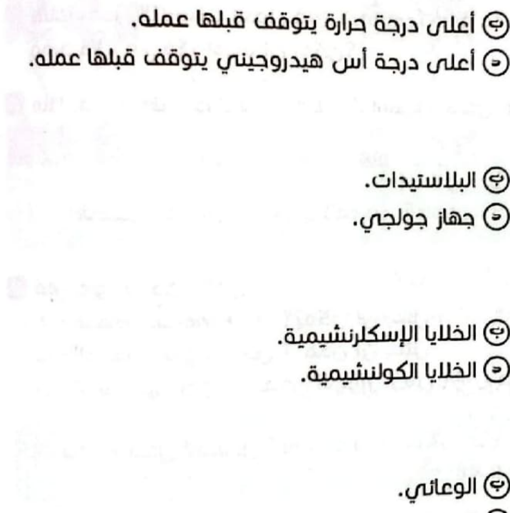
33 الاختبار الثالث و الثلاثون
اختبار شامل

1 (وفقاً لما ورد بمنهجك) تتشابه القواعد النيتروجينية بالنيوكليوتيدات في كل ما يأتى ما عدا ....

(أ) الإرتباط بذرة الكربون الثالثة من السكر الخماسي.
(ب) احتوائهم على عنصر النيتروجين.
(ج) تحتوي كل نيوكليوتيدة على أحدهم.
(د) يختلف الحمضين النووين DNA و RNA في وجود زوج منهم.

2 يتغير تركيب الإنزيم عند ....

(أ) أقل درجة حرارة ممكن يتعرض لها.
(ب) أعلى درجة حرارة يتوقف قبلها عمله.
(ج) أقل درجة أس هيدروجيني ممكن يتعرض لها.
(د) أعلى درجة أس هيدروجيني يتوقف قبلها عمله.



3 عضيات غشائية كيسية الشكل ....

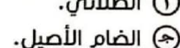
(أ) الميتوكوندريا.
(ب) البلاستيدات.
(ج) الفجوات العصارية.
(د) جهاز جولجي.

4 أي من الخلايا التالية خلايا ميتة؟

(أ) الخلايا المرافقة.
(ب) الخلايا الإسكلرنشيمية.
(ج) الخلايا البارانشيمية.
(د) الخلايا الكولنشيمية.

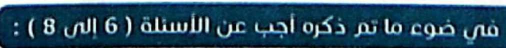
5 الحركة الإرادية للعظام تتم وفقاً للنسيج ....

(أ) الطلائي.
(ب) الوعائي.
(ج) الضام الأصيل.
(د) العضلي.

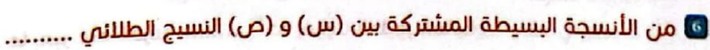


الصورة المقابلة تمثل جزء من الجهاز الهضمي في الإنسان

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (6 إلى 8) :



6 من الأنسجة البسيطة المشتركة بين (س) و (ص) النسيج الطلائي ....



(أ) الحرشفي.
(ب) المكعبي.
(ج) العمادي.
(د) المصفف.

7 النسيج العضلي في (س) نسيج يمكن التحكم في حركته - النسيج العضلي في (ص) يتحرك ذاتياً.

(أ) العبارتان صحيحتان.
(ب) العبارتان خطأ.
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

8 تختلف البروتينات التي تحفز أحد العمليات الحيوية داخل تجويف (س) عن تلك داخل تجويف (ص) في .... لكلٍ منهما

(أ) اسم الوحدة البنائية المكونة.
(ب) الاحتياج إلى طاقة التنشيط لبدء التفاعل.
(ج) المجموعات الوظيفية.
(د) الأس الهيدروجيني لوسط التفاعل.

9 يمكن أن تكون حركة المواد في اللحاء إلى أعلى أو إلى أسفل - تكون حركة المواد في الخشب لأعلى فقط.

(أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
(ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
(ج) العبارتان صحيحتان.
(د) العبارتان خطأ.

10 يظهر المجهر الإلكتروني صوراً عالية التكبيرعالية التباين بسبب ....

(أ) كبر الطول الموجي للشعاع الإلكتروني.
(ب) قصر الطول الموجي للشعاع الإلكتروني.
(ج) وجود عدسات محدبة.
(د) وجود عدسات مقعرة.

11 أي الأنسجة الآتية يمكن أن توجد بالنبات الموضح بالشكل؟

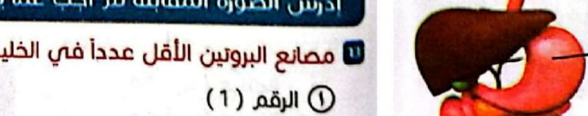




(أ) بارانشيمي.
(ب) كولنشيمي.
(ج) الخشب.
(د) جميع ما سبق.

12 يشترك كل من المالتوز والسكروز واللاكتوز في كلٍ مما يأتى ما عدا ....

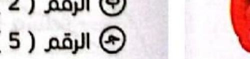
(أ) عدد ذرات العناصر المكونة لكل منهم.
(ب) أنواع الذرات الداخلة في تركيبهم.
(ج) الصيغة البنائية.
(د) المونيمرات المكونه لهم.



ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عما يلي :

13 مصانع البروتين الأقل عدداً في الخلية يعبرعنها بـ ....

(أ) الرقم (1)
(ب) الرقم (2)
(ج) الرقم (5)
(د) رقم غير موجود بالصورة.





14 عدد أنواع النيوكليوتيدات المشتركة بين DNA و RNA ....

Ⓐ (صفر).
Ⓑ (2).
Ⓒ (5).
Ⓓ (8).

15 يمكن الحصول علي الكوليستيرول من الزيوت - يمكن الحصول علي الكوليستيرول من الفوسفوليبيدات

Ⓐ العبارتان خطأ.
Ⓑ العبارتان صحيحتان.
Ⓒ العبارة الأولى خطأ، والثانية صحيحة.
Ⓓ العبارة الأولى صحيحة، والثانية خطأ.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (16 و 17) :

س
ص
مصنع الريبوسومات

16 الصورة الموضحة تمثل..........

Ⓐ خلية إنسان.
Ⓑ خلية نبات.
Ⓒ نواة.
Ⓓ خلية نبات وخلية انسان.

17 ما يحدث للجزء (س) أثناء الإنقسام الخلوي بالطور التمهيدي؟

Ⓐ يتحلل بفعل الإنزيمات.
Ⓑ يخرج من خلال (ص).
Ⓒ يتحول إلى كروموسومات أحادية الكروماتيد.
Ⓓ يتحول إلى كروموسومات ثنائية الكروماتيد.

18 من مبادئ النظرية الخلوية ....

Ⓐ الخلية تحتوي على نواة.
Ⓑ الخلية العضلية أسطوانية الشكل.
Ⓒ النمو والتئام الجروح يتم بواسطة خلايا.
Ⓓ حدوث التوالد التلقائي.

العلاقة البيانية تعبر عن أنشطة مختلفة لإنزيم معين وتأثيره على سرعة التفاعل

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

نشاط الإنزيم
أ
ب
ج
سرعة التفاعل
ل
م

19 تتناسب سرعة التفاعل (ن) مع نشاط الإنزيم والمعبر عنه بالخط

Ⓐ (أ).
Ⓑ (ب).
Ⓒ (ج).
Ⓓ (أ) أو (ج)..



20 تتميز الأعضاء بأنها .... تخصصية من أنسجتها.

Ⓐ أقل.
Ⓑ أكثر.
Ⓒ مساوية.
Ⓓ أحياناً مساوية وأحياناً أقل وأحياناً أخرى أكثر باختلاف العضو وأنسجته.

الأسئلة المقالية

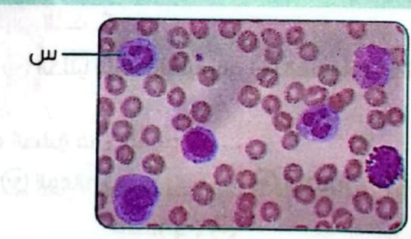
الصورة المقابلة توضح قطاع في نسيج نباتي ادرسها ثم أجب عما يلي



21 صنف النسيج الموضح مع ذكر وظيفة الجزء (س).

22 اذكر مثال لبروتين بسيط يتواجد في كائنين أحدهما ذاتي التغذية والأخر غير ذاتي التغذية.

إدرس الصورة المقابلة ثم أجب عما يلي :



23 ما هو العضي الذي ينتشر بالخلية (س) الموضحة ويلعب دوراً هاماً في قيام تلك الخلية بوظيفتها؟

لديك ثلاثة أنسجة نباتية مختلفة:
• النسيج (س) خلاياه متشابهه قد تمتص الضوء.
• النسيج (ص) خلاياه حية يحتوي على نسبة أكبر من السليلوز مقارنة بخلايا النسيج (س).
• النسيج (ع) خلاياه متشابهه وتتصف بأنها ميته.

24 في ضوء ذلك أكم ل ما يلي :

أ - النسيج (س) هو
ب - النسيج (ص) هو
جـ - النسيج (ع) هو

25 "تلعب الليبيدات البسيطة دوراً هاماً في ملائمة الطيور للمعيشة في بيئتها" وضح العبارة السابقة.

34 الاختبار الرابع و الثلاثون
اختبار شامل

1 لدراسة حركة الكائنات الحية وحيدة الخلية يفضل استخدام الميكروسكوب ....

(أ) الالكتروني الماسح. (ب) الالكتروني النافذ. (ج) الضوئي المركب. (د) جميع ما سبق.

2 يتم استكمال أكسدة الجلوكوز في عملية التنفس الخلوي في ....

(أ) النواة. (ب) البلاستيدة الخضراء. (ج) الميتوكوندريا. (د) الشبكة الإندوبلازمية.

3 (وفقاً لما درسته فقط) النسبة بين كتلة الليبيدات المشتقة إلى كتلة الليبيدات البسيطة التي اشتقت منها ....

(أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد.
(ج) تساوي واحد. (د) تتغير على حسب نوع الليبيد البسيط.

4 الطاقة التي يحصل عليها الجسم من (10) جزيئات من الليبيدات يمكن الحصول عليها من .... جزيئات من الكربوهيدرات. (اختر الإجابة الأقرب احتمالاً).

(أ) (5). (ب) (8). (ج) (10). (د) (20).

5 أي الخلايا التالية تقوم بعمليات الأيض؟

(أ) الخلايا المرافقة. (ب) الخلايا الإسكلرنشيمية. (ج) القصيبات الخشبية. (د) الأوعية الخشبية.

6 توجد المادة بين خلوية شبه الصلبة في النسيج..........

(أ) الضام الأصيل. (ب) الوعائي. (ج) الطلائي. (د) العظمي.

7 توجد البروتينات البسيطة في الانسان في..........

(أ) كرات الدم الحمراء. (ب) كرات الدم البيضاء. (ج) بلازما الدم. (د) الكبد والعضلات.

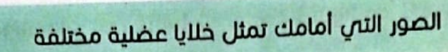
8 إجمالى عدد جزيئات الجالاكتوز الناتجة من تحلل (15) جزئ سكروز و (30) جزئ مالتوز و (5) جزيئات لاكتوز يساوي ....

(أ) (5). (ب) (15). (ج) (60). (د) (80).

9 عند قيامك بفحص عينة دم باستخدام الميكروسكوب المركب عند قوة تكبير (1000) شاهدت عدد معين من الخلايا بصورة واضحة بزيادة قوة التكبير لـ (1500) .... الخلايا التي تراها.

(أ) يزداد عدد (ب) لا يتغير عدد.
(ج) يقل حجم. (د) يقل عدد.

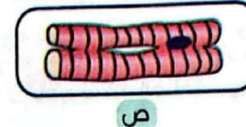
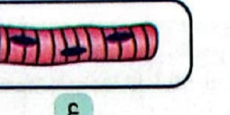




الصور التي أمامك تمثل خلايا عضلية مختلفة

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (10 و 11) :



س ص ع



10 أي مما يلي يوجد في الجهاز الدوري؟

(أ) (ص) فقط. (ب) (س) و (ص). (ج) (س) و (ع). (د) (ص) و (ع).

11 أي مما يلي يتغير طوله أثناء القيام بوظيفته؟

(أ) (ع) فقط. (ب) (س) و (ع). (ج) (ص) و (ع). (د) (س) و (ص) و (ع).

12 أي مما يلي يحتوي على كروماتين؟

(أ) القصيبات الخشبية. (ب) الأوعية الخشبية. (ج) الأنابيب الغربالية. (د) الخلايا المرافقة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (13 و 14) :

ص س ل ع

13 (وفقاً لما درسته فقط) العضي الذي يكون حويصلات ناقلة يعبر عنه بالحرف

(أ) (ص).
(ب) (ع).
(ج) (ل).
(د) (ع) و (ل).

14 الجزء الأكثر نشاطاً بخلايا الكبد عند تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات وقت الراحة يعبر عنه بالحرف ....

(أ) (س). (ب) (ص). (ج) (ع). (د) (ل).

في معمل الأحياء قام عمر ويوسف بأخذ عينة من قطعة بصل وقام كل منهما بإجراء الخطوات اللازمة لتجهيز العينة لفحصها باستخدام نفس الميكروسكوب الضوئي فشاهد عمر خلايا العينة واضحة ، ولكن لم يشاهد يوسف أي شيء.

في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي :

15 من خلال دراستك ما هو السبب في ذلك؟

(أ) استخدام عمر قوة تكبير أقل.
(ب) استخدام عمر قوة تكبير أكبر.
(ج) سمك العينة التي أخذها عمر أقل من سمك عينة يوسف.
(د) سمك العينة التي أخذها عمر أكبر من سمك عينة يوسف.

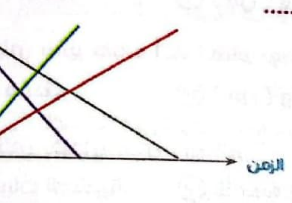
16 يصل السنترومير بين الكروموسومات في الإنسان - يوجد السنتروسوم بالقرب من النواة في النبات

Ⓐ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ. Ⓑ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

Ⓒ العبارتان صحيحتان. Ⓓ العبارتان خطأ.

قام أحد الباحثين بدراسة معدل التغير في تركيز المتفاعلات بإحدى التفاعلات الحيوية في وجود الإنزيمات وفي عدم وجودها ثم أنشأ رسم بياني يوضح العلاقة بين تركيز المتفاعلات والنواتج مع الزمن.

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (17 و 18) :



17 يمكن التعبير عن تركيز المتفاعلات في عدم وجود الإنزيم بالخط ....

Ⓐ الخط الأزرق.

Ⓑ الخط الأحمر.

Ⓒ الخط الأسود.

Ⓓ الخط الأخضر.

18 يمكن التعبير عن تركيز النواتج في وجود الإنزيم بالخط ....

Ⓐ الخط الأزرق. Ⓑ الخط الأحمر. Ⓒ الخط الأسود. Ⓓ الخط الأخضر.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (19 و 20) :

19 يمكن أن يمثل الشكل ....

Ⓐ أحد نيوكليوتيدات الحمض النووي الريبوزي.

Ⓑ أحد نيوكليوتيدات الحمض النووي الدي أكسي ريبوزي.

Ⓒ مونيمر الأحماض النووية.

Ⓓ جميع ما سبق.

20 التركيب الذي لا يتغير في جميع الأحماض النووية يمثل بالرقم ....

Ⓐ (1). Ⓑ (2). Ⓒ (3). Ⓓ الأولى والثانية.

الأسئلة المقالية

21 اذكر مثال لبروتين مرتبط يتواجد في كائنين أحدهما ذاتي التغذية والآخر غير ذاتي التغذية.

22 (وفقاً لما درسته) صنف الليبيدات إلى ثلاث مجموعات ثم صنف أحدهم إلى مجموعات فرعية.

23 " نسيج الخشب يتكون من خلايا ميتة فقط " هل تتفق مع العبارة السابقة أم لا مع ذكر السبب.

24 اذكر ثلاث أعضاء تكثر فيها الريبوسومات المرتبطة.

25 أكمل : تختلف الخلية العضلية عن الخلية العصبية في القدرة على .... بينما تتشابه معها في ....

35 الاختبار الخامس و الثلاثون
اختبار شامل

1 تنقل جزيئات .... من مكان لأخر بالخلية لنقل الطاقة اللازمة لإتمام التفاعلات الحيوية

Ⓐ ATP. Ⓑ الجليكوجين.

Ⓒ الدهون. Ⓓ الجلوكوز.

2 تتم عملية البلمرة بفقد المركبات المتفاعلة لـ .... لتكوين مركبات معقدة جداً.

Ⓐ جزيئات ماء. Ⓑ جزيئات ثاني أكسيد الكربون.

Ⓒ ذرات أكسجين وكربون. Ⓓ ذرات هيدروجين وكربون.

3 تحتوي الليسوسومات على ....

Ⓐ إنزيمات تنفس. Ⓑ إنزيمات هاضمة.

Ⓒ إنزيمات البناء الضوئي. Ⓓ تركيز عالي من الجلوكوز.

4 .... عبارة عن شبكة من الأنابيب

Ⓐ الشبكة الإندوبلازمية. Ⓑ الليسوسومات.

Ⓒ الفجوات العصارية. Ⓓ جهاز جولجي.

5 يتواجد السليلوز بـ ....

Ⓐ الخلايا المرافقة. Ⓑ الخلايا الإسكلرنشيمية.

Ⓒ القصيبات الخشبية. Ⓓ كل ما سبق.

6 يلزم لتكوين الليبيدات المشتقة وجود..........

Ⓐ الماء. Ⓑ أحماض أمينية.

Ⓒ جزيئات من الهرمونات. Ⓓ كل ما سبق.

7 يتحرك الماء والأملاح في النباتات الوعائية لـ ....

Ⓐ أعلى. Ⓑ أسفل.

Ⓒ عشوائي. Ⓓ أعلى وأسفل.

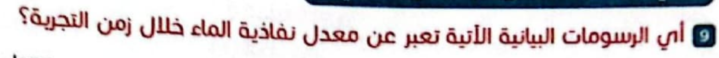
8 إذا كان لديك عدد زوجي (س) من السكريات الأحادية فكم يكون عدد السكريات الثنائية المحتمل تكوينها؟

Ⓐ نصف (س + 1). Ⓑ (س - 1).

Ⓒ (س). Ⓓ (نصف س).

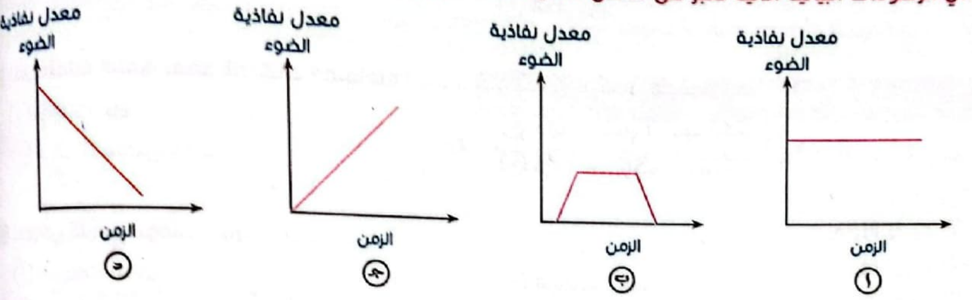


قام أحد الطلاب بإسقاط ضوء مصباح جيب على إناء زجاجي شفاف به ماء ثم قام بوضع كميات من النشا على فترات زمنية متساوية مع التقليب المستمر وقياس مدى نفاذية الضوء من خلال الإناء الزجاجي



في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

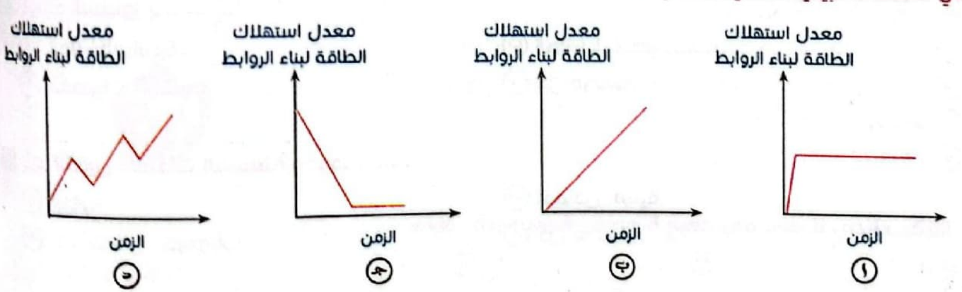
9 أي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن معدل نفاذية الماء خلال زمن التجربة؟



قام أحد الباحثين بدراسة كمية الطاقة المستهلكة لتكوين مركب عديد الببتيد خلال عملية بناء أحد البروتينات ثم قام بإنشاء مجموعة من الرسومات البيانية المعبرة عن معدل استهلاك الطاقة لبناء روابط ذلك المركب الواحدة تلو الأخرى

في ضوء ما تم ذكره أجب عن ما يلي :

10 أي العلاقات البيانية الصحيحة علمياً ؟



11 يتم امتصاص الماء في الأمعاء الدقيقة عن طريق الخلايا الطلائية ....

أ المكعبة. ب الحرشفية.
ج العمادية. د المركبة.

12 توجد العضلات المخططة اللاإرادية في ....

أ جدار القناة الهضمية. ب القلب.
ج اليدين. د الجذع.



13 تكون شبكة العنكبوت من البروتينات فقط.

أ العبارة صحيحة. ب العبارة خطأ.

14 عند حدوث تحلل مائي لسلسلة عديد الببتيد بإضافة جزئ واحد من الماء فإن إجمالي عدد المجموعات الوظيفية في سلاسل عديد الببتيد المتكونة ؟

أ مجموعة واحدة. ب مجموعتين. ج ثلاث مجموعات. د أربع مجموعات.

15 إذا كان لديك سلسلة من عديد الببتيد وتم إضافة ماء إلى الرابطة الببتيدية الطرفية الموجودة بها فكم يكون عدد السلاسل الناتجة؟

أ سلسلة واحدة. ب سلسلتين. ج ثلاثة سلاسل. د أربعة سلاسل.

16 يتحدد طول سلسلة متكونة من تفاعلات بلمرة لأحد السكريات الأحادية بعدد ....

أ ذرات الكربون المنزوعة.
ب جزيئات الأكسجين المضافة للسلسلة المتكونة.
ج جزيئات الماء الناتجة من التفاعل الخاص بتكوينها.
د جزيئات السكريات المعقدة المتاحة أثناء تكوين تلك السلسلة.

17 إذا كان عدد جزيئات الماء المنزوعة أثناء تكوين سلسلة عديد ببتيد هو (س) فإن عدد الأحماض الأمينية الداخلة في تكوين تلك السلسلة مساوية لـ ....

أ (س - 1). ب (س + 1). ج (2س). د (س).

18 فى النيوكليوتيدة الواحدة : كم عدد ذرات الكربون التي يرتبط بها السكر الخماسي مع وحدات النيوكليوتيدة الأخرى ؟

أ ذرة واحدة. ب ذرتين. ج ثلاث ذرات. د أربع ذرات.

19 كل التفاعلات البيوكيميائية الآتية تقل فيها الإنزيمات طاقة التنشيط لأدنى قيمة لها بجسم الكائن الحي ما عدا ....

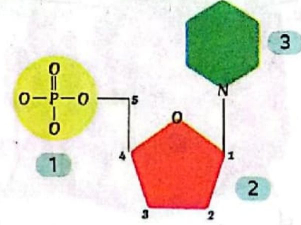
أ ذوبان الجلوكوز بالماء. ب الهضم الناتج عنه تكسير الروابط الببتيدية.
ج أكسدة الجلوكوز الناتج عنها طاقة. د عملية البناء الضوئي التي يقوم بها النبات.

20 تتم عملية بناء بروتين ما بخطوة واحدة تتضمن استهلاك قدر معين من الطاقة.

أ العبارة صحيحة ب العبارة خطأ.

الأسئلة المقالية

21 في الصورة التالية أي الوحدات المعبر عنها بالأرقام تمثل الوحدة التي لا تختلف باختلاف نوع النيوكليوتيدة؟



35

لديك ثلاثة عضيات مختلفة :
- العضي (س) يتواجد بالخلايا الحيوانية ولا تتواجد في النباتية.
- العضي (ص) يتواجد بالخلايا النباتة ولا تتواجد بالخلايا الحيوانية.
- العضي (ع) يتغير طبيعته بالتعرض للعوامل الخارجية.

22 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

أ - العضي (س) هو ....

ب - العضي (ص) هو ....

جـ - العضي (ع) هو ....

لديك ثلاثة عضيات مختلفة :

العضي (س) يختلف حجمه وعدده باختلاف نوع الخلية التي ينتمي لها.

العضي (ص) يحتوي على إنزيمات هاضمة.

العضي (ع) يفقد أجزاء منها باتمام وظيفته.

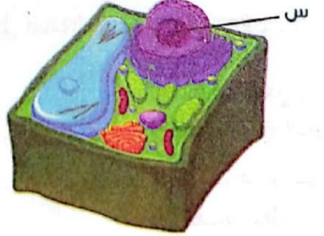
23 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

أ - العضي (س) هو ....

ب - العضي (ص) هو ....

جـ - العضي (ع) هو ....

24 ادرس الصورة التالية ثم اذكر وظيفة (س)؟



25 أي الحروف الموضحة بالصورة المقابلة تمثل العضيات التي تشترك في تكوين بروتينات سيتوبلازم الخلايا؟



36 الاختبار السادس و الثلاثون
اختبار شامل

1 من العضيات المسئولة عن تحويل المواد السامة إلى مواد أقل سمية ....

ⓐ الشبكة الاندوبلازمية الخشنة.
ⓑ الشبكة الاندوبلازمية الملساء.
ⓒ الريبوسومات الحرة.
ⓓ الميتوكوندريا.

2 .... يكسب (تكسب) الخلية الحيوانية دعامة داخلية.

ⓐ أنيبيات السيتوبلازم.
ⓑ الجدار الخلوي.
ⓒ جهاز جولجي.
ⓓ الجسم المركزي.

مستعينا بالصورة التي أمامك أجب عن الأسئلة (3 و 4) :

طاقة التنشيط — نشاط الإنزيم (س، أ، ب، جـ)

3 طاقة التنشيط (س) يمكن أن يقابلها نشاط الإنزيم المعبر عنه بالخط ....

ⓐ (أ).
ⓑ (ب).
ⓒ (ج).
ⓓ جميع ما سبق.

4 الوحدة البنائية للإنزيم (ا) هي ....

ⓐ البروتين.
ⓑ الجلوكوز.
ⓒ الحمض الدهني.
ⓓ الحمض الأميني.

5 التغير في الأس الهيدروجيني لدم الإنسان يمكن أن يؤدي إلى وفاته – انخفاض وارتفاع درجة الحرارة تؤدي إلى تكسير الإنزيمات.

ⓐ العبارتان صحيحتان.
ⓑ العبارتان خطأ.
ⓒ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
ⓓ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

6 تنتقل الصفات الوراثية عن طريق ....

ⓐ DNA فقط.
ⓑ DNA و RNA.
ⓒ RNA وبروتين.
ⓓ DNA وبروتين

7 عند ارتباط ثلاثة نيوكليوتيدات على شريط من الحمض النووي DNA فإن عدد الروابط التساهمية المتكونة بينهم ....

ⓐ رابطة واحدة.
ⓑ رابطتين.
ⓒ ثلاث روابط.
ⓓ أربع روابط.

الصورة التي أمامك تعبر عن أحد الأنسجة النباتية

في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (8 و 9) :

8 النسيج المعبر عنه بالصورة نسيج ....

ⓐ بارانشيمي.
ⓑ كولنشيمي.
ⓒ اسكلرنشيمي.
ⓓ مركب.

9 وظيفة الجزء (س) ....

ⓐ البناء الضوئي.
ⓑ تخزين نشا.
ⓒ الدعامة.
ⓓ التهوية.

10 المواد البين خلوية الصلبة تتواجد في النسيج ....

ⓐ الوعائي.
ⓑ الطلائي.
ⓒ العصبي.
ⓓ العظمي.

11 يكون البروتين بعض التراكيب المورفولوجية (الظاهرية) مثل ....

ⓐ الأظافر.
ⓑ الأغشية البلازمية.
ⓒ الجدر الخلوية.
ⓓ الكروماتين.

12 النسيج المسئول عن تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء جسم الإنسان ....

ⓐ العصبي.
ⓑ العضلي.
ⓒ الطلائي.
ⓓ الهيكلي.

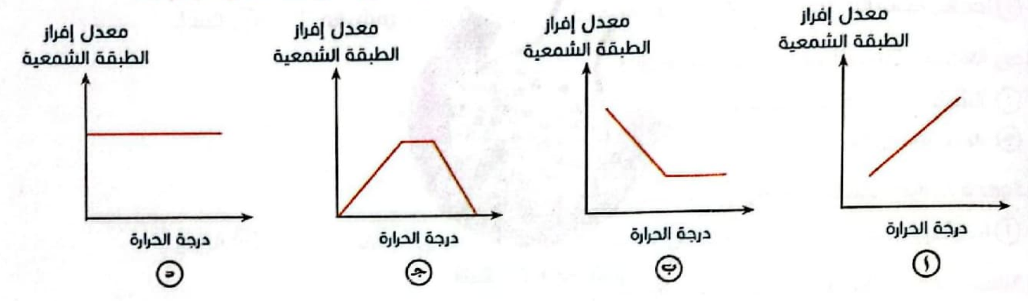
13 الجزء الذي استطاع أن يميزه العالم روبرت هوك من نسيج الفلين أثناء فحصه هو ....

ⓐ الجدار الخلوي.
ⓑ الفجوة العصارية.
ⓒ النواة.
ⓓ السيتوبلازم.

14 التغير الحادث عند صبغ أحد العينات الحية هو تغير فيزيائي.

ⓐ العبارة صحيحة
ⓑ العبارة خطأ.

15 أي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن تأثر إفراز الطبقة الشمعية بدرجة حرارة الوسط المحيط بالنبات؟



16 نسبة عدد ذرات الأكسجين إلى عدد ذرات الكربون في السكر الثنائي تساوي الواحد الصحيح.

ⓐ العبارة صحيحة
ⓑ العبارة خطأ.

17 أول عالم استطاع رؤية حركة الأميبا بإستخدام ميكروسكوب بسيط ....

ⓐ شلايدن.
ⓑ شوان.
ⓒ ليفنهوك.
ⓓ فيرشو.

18 لا يمكن رؤية .... بإستخدام الميكروسكوب الضوئي.

ⓐ تركيب الحمض النووي البكتيري.
ⓑ الأميبا.
ⓒ البراميسيوم.
ⓓ البكتيريا.

19 عدد المجموعات الوظيفية في الأحماض الأمينية يساوي ....

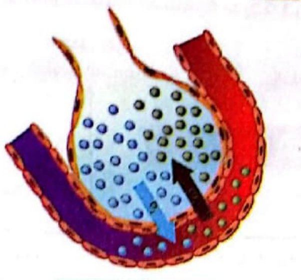
ⓐ (1)
ⓑ (2)
ⓒ (3)
ⓓ (4)

20 النسبة بين عدد ذرات العناصر الداخلة في تركيب بروتين الألبيومين إلى تلك الداخلة في تكوين الكازين هي ....

ⓐ أكبر من واحد.
ⓑ أقل من واحد.
ⓒ يساوي واحد.
ⓓ لا يمكن تحديدها.

الأسئلة المقالية

21 الصورة المقابلة تعبر عن الوحدة الوظيفية في الرئة حيث يتم التبادل الغازي في ضوء ذلك حدد نوع النسيج الحيواني الذي يقوم بالوظيفة الموضحة.



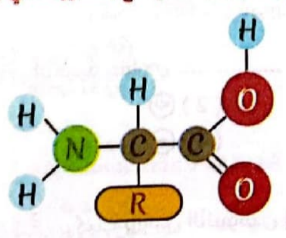
الوحدة الوظيفية للرئة

22 ارسم علاقة بيانية توضح النشاط الإنزيمي للإنزيم البيسين تأثر بالأس الهيدروجيني.

لديك ثلاثة عضيات مختلفة :
العضية (س) تتواجد بكثرة في خلايا الكبد والعضلات.
العضية (ص) غير غشائية تتواجد بكثرة في الغدد المفرزه للهرمونات البروتينية.
العضية (ع) تتواجد بكثرة في خلايا أوراق النباتات.

23 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :
أ - العضية (س) هي ....
ب - العضية (ص) هي ....
جـ - العضية (ع) هي ....

24 ادرس الصورة المقابلة ثم أكمل : يدخل التركيب الموضح بالصورة في بناء ....



25 (وفقاً لما درسته) صنف الأنسجة النباتية إلى مجموعتين ثم صنف كل مجموعة إلى مجموعات فرعية.

الاختبار السابع و الثلاثون
اختبار شامل

1 أي مما يأتي لا يدخل في تراكيب خلايا النباتات؟
أ) أحد البروتينات المرتبطة. ب) الليبيدات المعقدة. جـ) الليبيدات المشتقة. د) النشا.

2 من العضيات التي تكثر في الكبد والعضلات..............
أ) الشبكة الاندوبلازمية الملساء. ب) جهاز جولجي.
جـ) الديكتيوسومات. د) الفجوات.

3 الوحدة البنائية للحمض النووي DNA ....
أ) النيوكليوتيدة. ب) الحمض الأميني. جـ) الحمض الدهني. د) الريبوز.

4 النسيج الذي يطلق عليه النسيج اللين هو ....
أ) البارانشيمي. ب) الاسكلرنشيمي. جـ) الكولنشيمي. د) اللحاء.

الصورة الموضحة تمثل تركيب الحمض الأميني الجلايسين.

في ضوء ذلك أجب عما يلي :

5 إذا وجد حمض الجلايسين في منتصف سلسلة عديد الببتيد فإن عدد ذرات الأكسجين التي يفقدها الجلايسين عند ارتباطه بالأحماض الأمينية المجاورة له يساوي............
أ) مجموع عدد ذرات الكربون بالسلسلة.
ب) ربع عدد ذرات الكربون به.
جـ) نصف عدد ذرات الكربون به.
د) عدد ذرات الكربون به.

6 النسيج المسئول عن عملية التهوية هو في النبات ....
أ) البارانشيمي ب) الاسكلرنشيمي. جـ) الكولنشيمي. د) اللحاء.

7 عدد أنواع القواعد النيتروجينية في الأحماض النووية DNA وRNA ....
أ) أربعة. ب) خمسة. جـ) ستة. د) ثمانية.

8 تتناسب قوة التكبير مع ....
أ) عدد الخلايا التي يمكن رؤيتها تناسباً طردياً. ب) عدد الخلايا التي يمكن رؤيتها تناسباً عكسياً.
جـ) حجم الصورة المكبرة تناسباً عكسياً. د) حجم الخلايا المراد تكبيرها تناسباً طردياً.

9 يدخل في تركيب الغشاء الخلوي ....
أ) فوسفوليبيدات فقط. ب) كوليسترول فقط.
جـ) فوسفوليبيدات وكوليسترول. د) فوسفوليبيدات وكوليسترول وبروتين.

10 عدد ذرات أبسط سكر أحادي هو......

(أ) (6). (ب) (12). (ج) (18). (د) (24).

11 يتكون الغشاء من .... من الفوسفوليبيدات.

(أ) طبقة واحدة. (ب) طبقتين. (ج) ثلاث طبقات. (د) أربع طبقات.

12 المعادلة التالية ($AB \longrightarrow A + B$) تعبر عن أحد التفاعلات التي تتم بخلية بشرية، في ضوء دراستك فإن هذه التفاعل يحتاج لإنزيم ....

(أ) مثبط للتفاعل.
(ب) يقلل درجة الحرارة اللازمة لبدء حدوث التفاعل.
(ج) يزيد درجة حرارة التنشيط اللازم لإتمامه.
(د) يقلل من طاقة تنشيط تفاعل البناء الموضح.

13 في الرئة يتم التبادل الغازي خلال خلايا النسيج ....

(أ) العضلي. (ب) العظمي. (ج) العصبي. (د) الطلائي.

ادرس العلاقة البيانية الموضحة أمامك ثم أجب عما يلي:

14 طاقة التنشيط المختزلة بوجود الإنزيم يعبر عنها.............

(أ) السهم ذو الرأسين الأخضر.
(ب) السهم ذو الرأسين الأحمر.
(ج) مجموع طاقتي السهمين الأخضر والأحمر.
(د) الفرق بين طاقتي السهمين الأخضر والأحمر.

15 عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تركيب ست جزيئات من الفسفوليبيدات يكون مساوي لعدد الأحماض الدهنية الداخلة في تركيب .... من الدهون.

(أ) جزئ واحد. (ب) جزيئين. (ج) 3 جزيئات. (د) 4 جزيئات.

16 أي الخلايا الآتية تحتوي على عدد أكبر من الريبوسومات المرتبطة؟

(أ) خلايا الغدة الدرقية. (ب) خلايا الجلد. (ج) خلايا العين. (د) خلايا المخ.

17 يتغير نوع الحمض الأميني بتغير..........

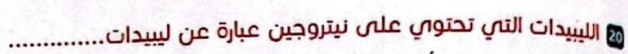
(أ) مجموعة ألكيل. (ب) مجموعة الأمينو. (ج) مجموعة الكربوكسيل. (د) الاختيارين (ب) و(ج) معاً

18 (نظرياً في ضوء ما درسته) أي مما يلي يمكن يمثل سكر ثنائي؟

(أ) $C_3H_6O_3$. (ب) $C_4H_8O_4$. (ج) $C_5H_{10}O_5$. (د) $C_6H_{10}O_5$.

19 البروتينات الموجودة في مكونات الدم تصنف على أنها ....

(أ) بسيطة. (ب) مرتبطة.
(ج) مشتقة. (د) بسيطة ومرتبطة.



20 الليبيدات التي تحتوي على نيتروجين عبارة عن ليبيدات..............

(أ) تغطي سطح أوراق النباتات الصحراوية. (ب) تغطي سطح ريش الطيور المائية.
(ج) توجد تحت جلد بعض الحيوانات. (د) توجد في جميع الكائنات الحية.

الأسئلة المقالية

21 ارسم علاقة بيانية توضح النشاط الإنزيمى لإنزيم البيسين تأثراً بدرجة الحرارة.

إذا كان لديك خليتان:
• الخلية (س) تختلف عن الخلية (ص) في وجود عضي يتميز بوجود أقراص ملونة.
• الخلية (ص) تختلف عن الخلية (س) في قدرتها على الإنقباض.

22 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

أ - العضي (س) هو ....
ب - العضي (ص) هو ....

23 ادرس الصورة المقابلة لأحد عضيات الخلية ثم حدد دوره في الخلية.



24 تختلف بعض الكائنات وحيدة الخلية عن الخلايا النباتية في القيام بالحركة الإنتقالية حدد أي الأنسجة التي تلعب دوراً في ذلك الاختلاف.

25 ادرس الصورة المقابلة ثم حدد كيف تكيف النبات للتغلب على الظروف المحيطة.



38

الاختبار الثامن و الثلاثون
اختبار شامل

1 تتشابه عملية البلمرة في البروتينات مع عملية البلمرة في الجزيئات البيولوجية الكبيرة الأخرى مثل الكربوهيدرات في ....

(أ) نوع المونيمرات. (ب) ترتيب المونيمرات. (ج) أعداد المونيمرات. (د) نزع جزيئات ماء.

2 عدد أنواع القواعد النيتروجينية في الحمض النووي DNA ....

(أ) أربعة. (ب) خمسة. (ج) ستة. (د) ثمانية.

3 لرؤية أنوية كرات الدم البيضاء يتم استخدام الميكروسكوب ....

(أ) الالكتروني الماسح. (ب) الالكتروني النافذ والماسح.
(ج) الضوئي المركب. (د) الضوئي البسيط.

4 عدد أنيبيات الجسم المركزي في خلية الجلد الغير نشطة ....

(أ) (1) (ب) (2) (ج) (27) (د) (54)

5 (وفقاً لمنهجك) عدد أنواع السكريات الأحادية التي تختلف في عدد ذرات الهيدروجين الداخلة في تركيبها يساوي ....

(أ) (2) (ب) (3) (ج) (4) (د) (5)

6 من الخلايا التي تتواجد على هيئة ألياف ....

(أ) خلية البيضة . (ب) الخلايا البكتيرية. (ج) الخلايا العضلية. (د) كرات الدم البيضاء.

7 يتميز الغشاء الخلوي بأنه ....

(أ) يذوب في الماء. (ب) مثقب. (ج) شبه منفذ. (د) صلب.

8 يمكن لبعض الإنزيمات أن تنشط تفاعلين.

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

9 من الأنسجة التي توجد في ورقة نبات البسلة وتقوم بعملية البناء الضوئي ....

(أ) البارانشيمي. (ب) الاسكلرنشيمي. (ج) الخشب. (د) اللحاء.

10 يحتوي الألبيومين على ذرات عناصر ....

(أ) C, H, O. (ب) N, C, O, H. (ج) C, H, O, P. (د) C, O, P, H, N.

11 أي مما يأتي يحدد شكل الخلية النباتية؟

(أ) النواة. (ب) الجدار الخلوي. (ج) الغشاء الخلوي. (د) البروتوبلازم.

12 نظرياً عند إتحاد جزئ سكر أحادي سداسي الكربون مع جزئ سكر أحادي ثلاثي الكربون فإن المركب الناتج يحتوي على عدد .... من ذرات الأكسجين.

(أ) (6) (ب) (8) (ج) (10) (د) (12)

13 تتواجد البلاستيدات الملونه في ....

(أ) بتلات الأزهار. (ب) درنة البطاطس.
(ج) سيقان النباتات العشبية. (د) أوراق الكرنب الداخلية.

14 النسبة بين عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تكوين جزيئين من أحد الزيوت إلى عدد الأحماض الدهنية الداخلة في تكوين ثلاث جزيئات من أحد الفوسفوليبيدات يساوي ....

(أ) (1) إلى (1). (ب) (2) إلى (1). (ج) (3) إلى (2). (د) (1) إلى (2).

15 جميع الإنزيمات لها ....

(أ) أكثر من مادة هدف يؤثر فيها. (ب) مادة ناتجة واحدة يؤثر فيها.
(ج) أشكال فراغية محددة. (د) العديد من التفاعلات التي يؤثر فيها.

16 أي مما يلي لا يمثل سكر أحادي؟

(أ) $C_3H_6O_3$. (ب) $C_4H_8O_4$. (ج) $C_5H_{10}O_5$. (د) $C_{12}H_{22}O_{11}$.

17 (في ضوء ما درسته فقط) يتم إعادة امتصاص الماء في الكلية عن طريق الخلايا الطلائية ....

(أ) المكعبة. (ب) الحرشفية. (ج) العمادية. (د) المركبة.

18 يمكن رؤية جزيئات الفوسفوليبيدات الداخلة في تركيب غشاء خلية أحد النباتات الحية بإستخدام ميكروسكوب ....

(أ) إلكتروني نافذ. (ب) إلكتروني ماسح.
(ج) بسيط بقوة تكبير (200). (د) مركب بقوة تكبير (1500).

ادرس العلاقة البيانية المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (19 و 20) :

(منحنى: نشاط الإنزيم مقابل pH، المنحنيات س، ص، ع عند 2، 7، 8)

19 أي الإنزيمات المعبر عنها بالعلاقة البيانية المقابلة يتأثر بزيادة الأس الهيدروجيني؟

(أ) (س).
(ب) (ص).
(ج) (ع).
(د) جميع ما سبق.

20 أي الإنزيمات يمكن أن تمثل التربسين والببسين على الترتيب؟

(أ) (س) و (ص). (ب) (س) و (ع). (ج) (ص) و (س). (د) (ع) و (س).

الأسئلة المقالية

21 ادرس الصورة المقابلة وحدد نوع المركب الذي يتم الكشف عنه ثم قم بتصنيفه كما ورد بمنهجك.



إذا كان لديك ثلاثة عضيات خلوية :
- العضي (س) لا غشائي يلعب دوراً هاماً في الإنقسام الخلوي.
- العضي (ص) غشائي يلعب دوراً هاماً في توزيع البروتينات المتكونة بالخلية.
- العضي (ل) غشائي يلعب دوراً هاماً في إنتاج البروتين بالسيتوبلازم.

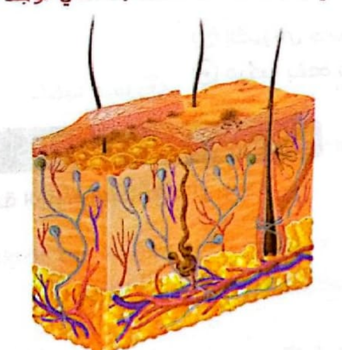
22 في ضوء ذلك أكمل ما يلي :

أ - العضي (س) هو ....

ب - العضي (ص) هو ....

جـ - العضي (ع) هو ....

23 ادرس الصورة الموضحة لقطاع عرضي بالجلد ثم حدد الأنسجة التي توجد به.



24 " تلعب محتويات النواة دوراً هاماً في تخليق البروتين بالخلية ". قم بتوضيح العبارة السابقة

25 " تعتمد الخلية النباتية بالقيام بعملية البناء الضوئي وتخزين نواتجه على تراكيب بها " قم بتفسير العبارة السابقة.

الاختبار التاسع و الثلاثون
اختبار شامل

1 يطول النبات ينتقل الماء خلال.........

ⓐ الأوعية الخشبية. ⓑ الأنابيب الغربالية. ⓒ الخلايا البارانشيمية. ⓓ الخلايا الإسكلرنشيمية.

2 يدخل في تكوين الكروماتين ....

ⓐ DNA فقط. ⓑ DNA و RNA. ⓒ RNA وبروتين. ⓓ DNA وبروتين.

3 الأنسجة التالية خلاياها الحية ملتصقة ما عدا ....

ⓐ الوعائي. ⓑ الطلائي البسيط. ⓒ العضلي. ⓓ الطلائي المركب.

4 ماذا يحدث للخلية إذا تغير تركيب الغشاء الخلوي كما بالصورة الموضحة؟

ⓐ يسهل دخول البروتين إلى الخلية.

ⓑ ذوبان الخلية في الوسط المحيط.

ⓒ موت الخلية لعدم دخول المواد الغذائية وخروج الفضلات.

ⓓ عدم احتياج الخلية إلى الكوليسترول لإبقاء الغشاء متماسك.

5 توجد العضلات الملساء في ....

ⓐ جدار القناة الهضمية. ⓑ القلب. ⓒ اليدين. ⓓ الجذع.

6 عدد الروابط الببتيدية المتكونة من إتحاد (20) حمض أميني يكون ....

ⓐ (1). ⓑ (19). ⓒ (20). ⓓ (21).

7 من مبادىء النظرية الخلوية أن الأميبا..........

ⓐ تنقسم. ⓑ تحتوي على سيتوبلازم. ⓒ تحتوي على نواة ⓓ تحتوي على ميتوكوندريا.

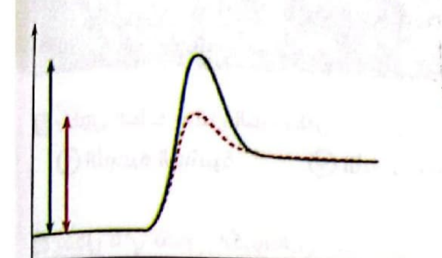
8 أول عالم استخدم ميكروسكوب بسيط قوة تكبيره لا تزيد عن (200) مرة ....

ⓐ شلايدن. ⓑ شوان. ⓒ ليفنهوك. ⓓ فيرشو.

9 النسبة بين عدد ذرات الكربون لأصغر جزئ من السكريات الأحادية إلى عدد ذرات الكربون لأكبر جزئ من السكريات الأحادية ....

ⓐ (1) إلى (1). ⓑ (1) إلى (2). ⓒ (2) إلى (3). ⓓ (2) إلى (6).

ادرس العلاقة البيانية الموضحة أمامك ثم أجب عما يلي:



10 التفاعل الموضح بالعلاقة البيانية هو تفاعل يمكن أن يحدث ....

أ) بالشبكة الإندوبلازمية الخشنة.
ب) بالشبكة الإندوبلازمية الملساء.
ج) أثناء تكوين الجدار الخلوي للخلية.
د) جميع ما سبق.

11 يتكون الجدار الخلوي لخلية نبات البصل بصفة أساسية من ....

أ) النشا. ب) السيليلوز. ج) الفوسفوليبيدات. د) البروتين.

12 في تركيب الفوسفوليبيدات كل حمض دهني يرتبط بـ ....

أ) مجموعة هيدروكسيل واحدة.
ب) مجموعتين هيدروكسيل.
ج) ثلاث مجموعات هيدروكسيل.
د) مجموعة أو مجموعتين أو ثلاثة من مجموعات الهيدروكسيل .

13 يتميز الجدار الخلوي للخلية النباتية بأنه ....

أ) غير منفذ. ب) شبه منفذ.
ج) مثقب. د) يتكون من أحماض أمينية.

14 عدد المجموعات الحرة في سلسلة عديد ببتيد تتكون من 20 حمض أميني هو..........

أ) (2). ب) (10). ج) (19). د) (20).

15 يخزن الجلوكوز في الإنسان في صورة سكر.......... وفي النبات في صورة سكر.........

أ) أحادي - أحادي. ب) أحادي - معقد. ج) معقد - أحادي. د) معقد - معقد.

16 مصانع البروتين الخاص بالخلية ....

أ) الشبكة الاندوبلازمية الخشنة. ب) الشبكة الاندوبلازمية الملساء.
ج) الريبوسومات الحرة. د) جهاز جولجي.

17 من العضيات التي تكثر في الخلايا المتخصصة بإفراز الهرمونات البروتينية. ....

أ) الريبوسومات الحرة. ب) الشبكة الكروماتينية.
ج) الشبكة الإندوبلازمية الخشنة. د) الميتوكوندريا.

18 عند تكون أحد جزيئات الشموع فإن عدد جزيئات الماء المفقودة من جزيئات الكحول والحمض الدهني الداخل في تكوينها هو ....

أ) جزئ واحد. ب) ثلاث جزيئات. ج) خمس جزيئات. د) سبع جزيئات.

19 في العلاقة البيانية التي أمامك يمكن أن تمثل (ل)........

نشاط الإنزيم
ل

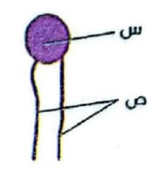
أ) درجة الحرارة.
ب) الأس الهيدروجيني
ج) تركيز مادة التفاعل.
د) المثبطات.

20 عند ارتباط ثلاث نيوكليوتيدات على شريط من الحمض النووي DNA فإن عدد جزيئات الماء المتكونة.........

أ) جزئ واحد. ب) جزيئين. ج) ثلاثة جزيئات. د) أربعة جزيئات.

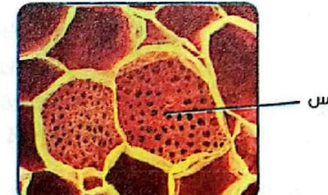
الأسئلة المقالية

21 الصورة المقابلة تعبر عن أحد المركبات الكيميائية التي تتواجد في الغشاء البلازمي ادرسها ثم أجب :



أ - حدد اسم المركب.
ب - قارن بين الجزيئين (س) و (ص) من حيث التركيب وعلاقة كلاً منهما بالماء.

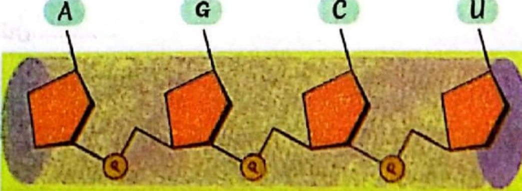
22 الصورة الموضحة تعبر عن أحد التراكيب الوعائية بالنبات في ضوء ذلك اذكر الخلية التي تساعد التركيب (س) على القيام بوظيفتها.



23 لديك جزيئات من سكر الجلوكوز كيف يمكن الحصول منها على جزيئين من الكربوهيدرات يختلفان في درجة الذوبان في الماء.

24 ارسم علاقة بيانية توضح تأثر الإنزيمات الهضمية بشدة الاستضاءة.

25 الصورة المقابلة تعبر عن أحد الجزيئات البيولوجية الكبيرة في ضوء ذلك حدد ماذا يمثل الجزء الموضح ومكان تواجده و وظيفته ؟





40 الاختبار الأربعون
اختبار شامل

1. تتشابه الخلايا الحيوانية في ....

(أ) تركيبها الأساسي. (ب) وظيفتها. (ج) حجمها. (د) مكانها.

2. إذا علمت أن جزئ DNA يلتف حول الهستونات داخل نواة الخلية فإن الوحدة البنائية للبوليمرات التي يلتف حولها الحمض النووي ....

(أ) جلوكوز. (ب) أحماض أمينية. (ج) أحماض دهنية. (د) نيوكليوتيدة.

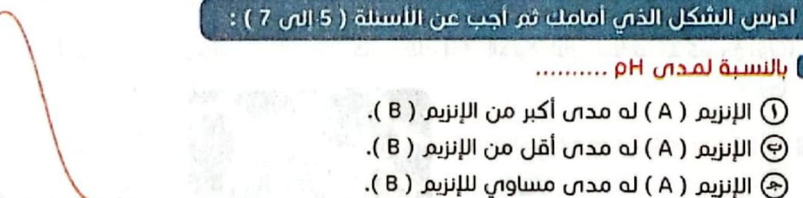
3. النسيج الذي يتغلظ جداره بالسيليلوز فقط يوجد بكثرة في ....

(أ) أوراق الكرنب. (ب) سيقان البقدونس. (ج) درنة البطاطس. (د) الكمثرى.

4. من المؤكد اختلاف النيوكليوتيدة في الحمض DNA و تلك الموجودة في الحمض النووي RNA في ....

(أ) نوع السكر. (ب) نوع القاعدة النيتروجينية.
(ج) مجموعة الفوسفات. (د) كل ما سبق.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (5 إلى 7) :



5. بالنسبة لمدى pH ....

(أ) الإنزيم (A) له مدى أكبر من الإنزيم (B).
(ب) الإنزيم (A) له مدى أقل من الإنزيم (B).
(ج) الإنزيم (A) له مدى مساوي للإنزيم (B).
(د) لا توجد علاقة بين مدى pH في كل من الإنزيمين (A) و (B).



6. كل من الإنزيمين (A) و (B) يمكن أن يعملان في الأمعاء الدقيقة.

(أ) العبارة صحيحة. (ب) العبارة خطأ.

7. أي من الإنزيمات يتوقف نشاطه تماماً في المعدة؟

(أ) (A). (ب) (B).
(ج) (A) و (B). (د) كل من (A) و (B) يمكن أن يعملان في المعدة.

8. تحتوي الأنابيب الغربالية على ....

(أ) سيتوبلازم. (ب) عضيات خلوية. (ج) نواة. (د) فجوات عصارية.

9. يدخل .... في تكوين الليبيدات دائماً.

(أ) الفوسفور. (ب) النيتروجين. (ج) الكحول. (د) الكربون والنيتروجين.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (10 و 11) :

10. الشكل يمثل أحد ....

(أ) الكربوهيدرات.
(ب) الليبيدات.
(ج) البروتينات.
(د) الأحماض النووية.

11. يدخل ما يعبر عنه الشكل في تركيب..........

(أ) سكر القصب. (ب) الفوسفوليبيدات.
(ج) حمض نووي لا يخرج من النواة. (د) حمض نووي يتواجد في السيتوبلازم.

12. أي من الخلايا التالية خلايا حية؟

(أ) الخلايا المرافقة. (ب) الخلايا الإسكلرنشيمية. (ج) القصيبات الخشبية. (د) الأوعية الخشبية.

13. النسبة بين طول الخلية العصبية التي تتصل بالإصبع الأكبر لليد اليمنى إلى تلك الخلية العصبية التي تتصل بالإصبع الأكبر للقدم اليسرى..........

(أ) أكبر من واحد. (ب) أقل من واحد.
(ج) تساوي واحد. (د) تختلف باختلاف طول الإنسان.

14. يحتوي كل جهاز على ....

(أ) أعضاء. (ب) أنسجة. (ج) خلايا. (د) كل ما سبق.

15. إذا كان لديك عدد (س) من المونيمرات المتحدة لتكوين بوليمر واحد فإن عدد الروابط المتكونة لتكوين سلسلة من تلك الوحدات يساوي .... عدد جزيئات الماء الناتجة من عملية البلمرة.

(أ) ثلث. (ب) ربع. (ج) نصف. (د) نفس.

16. (وفقاً لما ورد بمنهجك) إذا علمت أن العدسة الزيتية إحدى أنواع العدسات الشيئة ذات قوة تكبير 100 مرة فإنه عند استخدامها للحصول على صورة واضحة يجب ألا تزيد قوة تكبير العدسة العينية عن .... مرة.

(أ) (10). (ب) (15). (ج) (1400). (د) (1500).

17. النسبة بين عدد الروابط الكيميائية بين ذرات جزئ الجلوكوز إلى عدد الروابط الكيميائية بين ذرات جزئ الريبوز ....

(أ) أكبر من 1. (ب) أقل من 1. (ج) تساوي 1. (د) لا توجد إجابة صحيحة

18. أي مما يأتي لا يعتبر سكراً بسيطاً؟

(أ) سكر القصب. (ب) سكر الشعير. (ج) سكر اللبن. (د) الجليكوجين.

19. عدد أنواع القواعد النيتروجينية في الحمض النووي RNA ....

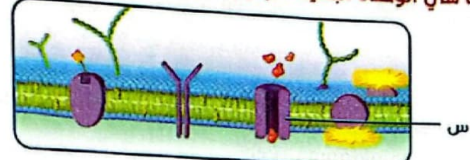
(أ) أربعة. (ب) خمسة. (ج) ستة. (د) ثمانية.

20 باستخدام الميكروسكوب الضوئي نستخدم عدسات (شيئية وعينية) ذات قوة تكبير ....

أ (30) و (60).　　ب (60) و (30).　　ج (40) و (30).　　د (40) و (50).

الأسئلة المقالية

21 في الشكل الذي أمامك ما هي الوحدة البنائية للتركيب (س)؟



22 أدرس الصورة المقابلة ثم أكمل : الوحدات البنائية الموضحة بالصورة تتميز بأنها ....



23 ادرس الصورة المقابلة ثم صنف الأنسجة الموضحة بها.



الوحدة الوظيفية للرئة

24 ارسم علاقة بيانية توضح تأثر النشاط الإنزيم بالارتفاع في درجة الحرارة حتى الوصول لدرجة الحرارة المثلى لعمل الإنزيم.

25 ادرس الصورة المقابلة ثم أذكر وفقاً لما درسته أحد الجزيئات البيولوجية الكبيرة الذي يشترك الكائن الموضح بها مع الخلايا البشرية



جزء

الإجابات